

چورچ سارتون

# تاريخ العلم

العلم والحضارة الهلنستية  
فك القرون الثلاثة الأخيرة قبل الميلاد

الجزء الخامس

ترجمة:

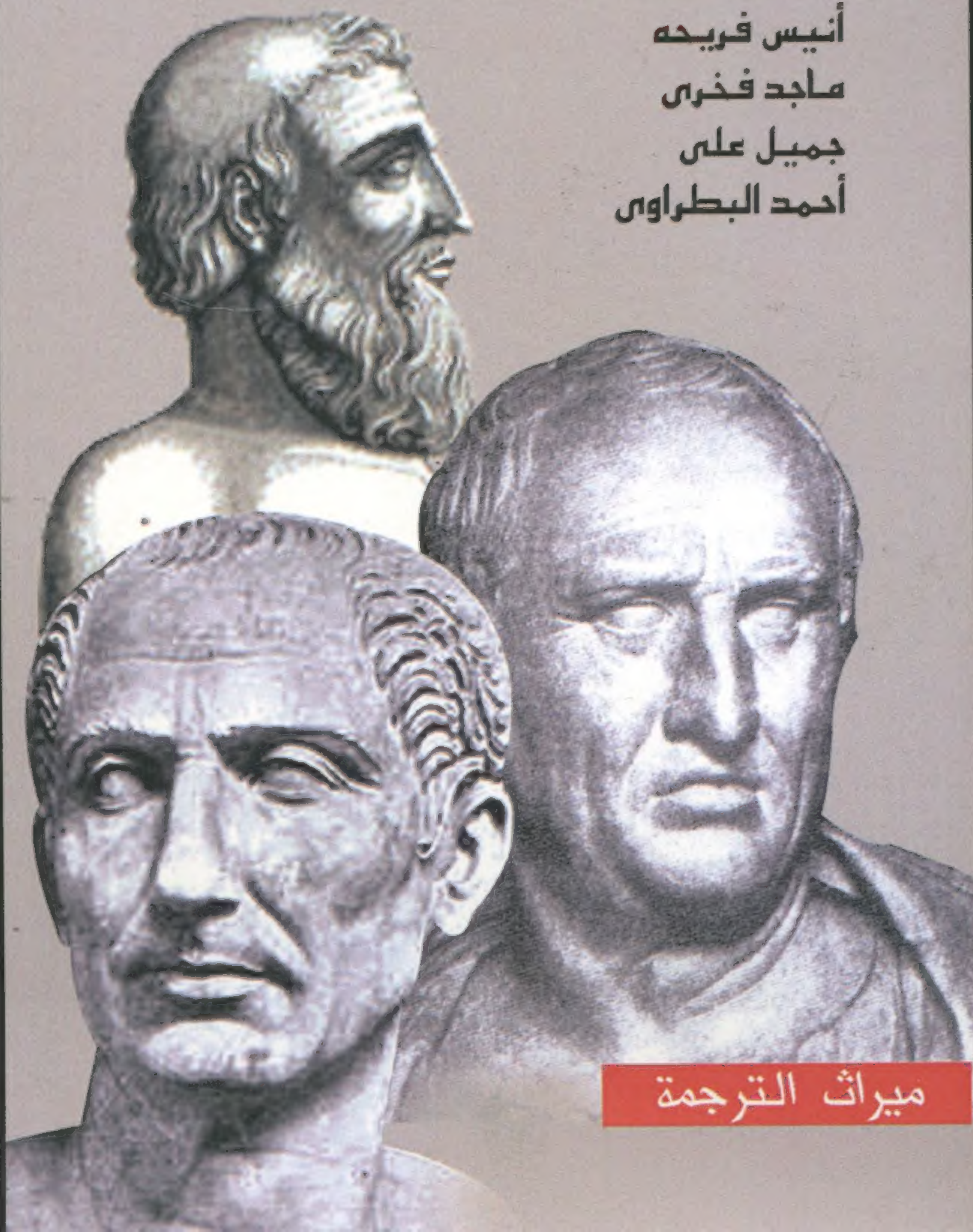
محمود زايد

أنيس فريجه

ماجد فخري

جميل علي

أحمد البطراوي



ميراث الترجمة

1642



أنت تعرف هذا الكتاب فقد قرأت أجزاءه الأربعة وأعجبت بها.  
وهذا هو الجزء الخامس بين يديك يتناول موضوعات على جانب  
كبير من الأهمية.

فهو يتكلم عن العالم الهلنستي ونمو روما وعهد قيصر وأغسطس،  
كما يعرض للمكتبات الرومانية، ثم ينتقل بك إلى الدين وتطوره  
في القرنين الأخيرين، فيتكلم عن الديانة اليونانية والعهد القديم  
وجماعة الأسينيين واليهود واليونانيين والعبادات القومية.

ثم يتكلم عن الفلسفة في هذه الفترة من الزمن؛ فيعرض  
لبوسيدونيوس وشيشرون ولوكريتيوس والمدارس الأثينية،  
ويقف وقفة فاحصة عند نمو الرواقية ويتكلم عن التراث  
اللوكريتي.

ويتناول الكتاب أيضا الرياضة في هذين القرنين، ويقدم إليك  
عرضا لأسماء المشاهير من الرياضيين في هذه الآونة.

ثم يعرض للفلك ومدى تقدمه ويعرض لعلمائه ومشاهيرهم، ثم  
يتكلم عن الفيزياء والتكنولوجيا ومدى التقدم الذي بلغته في  
هذين القرنين، ولا يفوته أن يعرض أيضا لعلم التاريخ الطبيعي  
ويختتم الكتاب بفصل عن الطب في هذه الفترة.  
إنه كتاب لا بد أن يقرأ ...





# تاريخ العلم

العلم والحضارة الهلنستية

في القرون الثلاثة الأخيرة قبل الميلاد

الجزء الخامس



المركز القومي للترجمة

إشراف: جابر عصفور

سلسلة ميراث الترجمة

المشرف على السلسلة: مصطفى لبيب

- العدد: 1642

- تاريخ العلم: العلم والحضارة الهلنستية فى القرون الثلاثة الأخيرة قبل الميلاد

(الجزء الخامس)

- جورج سارتون

- نخبة

- إبراهيم بيومى مذكور ومحمد مصطفى زيادة وقسطنطين زريق ومحمد مرسى أحمد

- 2010

هذه ترجمة كتاب:

A History of Science,

(Vol. II, Part II)

Hellenistic Science and Culture in the Last Three Centuries B.C.

by: George Sarton

" صدر هذا الكتاب بالتعاون مع الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية "

حقوق الترجمة والنشر بالعربية محفوظة للمركز القومي للترجمة.

شارع الجبلية بالأوبرا - الجزيرة - القاهرة. ت: ٢٧٣٥٤٥٢٤ - ٢٧٣٥٤٥٢٦ فاكس: ٢٧٣٥٤٥٥٤

El Gabalaya st. Opera House, El Gezira, Cairo.

E-mail: [egyptcouncil@yahoo.com](mailto:egyptcouncil@yahoo.com)

Tel: 27354524- 27354526

Fax: 27354554



# تاريخ العلم

العلم والحضارة الهلنستية  
في القرون الثلاثة الأخيرة قبل الميلاد

## الجزء الخامس

تأليف: جورج سارتون

ترجمة لفيف من العلماء

إشراف

محمد مصطفى زيادة  
محمد مرسى أحمد

إبراهيم بيومي مذكور  
قسطنطين زريق



2010



بطاقة الفهرسة  
إعداد الهيئة العامة لدار الكتب والوثائق القومية  
إدارة الشؤون الفنية

سارتون، جورج.

تاريخ العلم (الجزء الخامس): العلم والحضارة الهلنستية في  
القرون الثلاثة الأخيرة قبل الميلاد/ تأليف: جورج سارتون،  
ترجمة: نخبة، إشراف: إبراهيم بيومي مذكور (وآخرون)  
القاهرة : المركز القومي للترجمة ، ٢٠١٠

٣٥٦ ص ، ٢٤ سم

١ - العلوم عند اليونان

(أ) مذكور، إبراهيم بيومي (مشرف مشارك)

٥٠٩

(ب) العنوان

رقم الإيداع ١٧٠٢٠ / ٢٠١٠

الترقيم الدولي: 8 - 275 - 704 - 977 - 978 I.S.B.N

طبع بالهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية

تهدف إصدارات المركز القومي للترجمة إلى تقديم الاتجاهات والمذاهب الفكرية  
المختلفة للقارئ العربى وتعريفه بها ، والأفكار التى تتضمنها هى اجتهادات أصحابها  
فى ثقافتهم ، ولا تعبر بالضرورة عن رأى المركز.



## محتويات الكتاب

### الصفحة

- ١١ الفصل الخامس عشر : البيئة الاجتماعية  
العام الهلنستي - نمو روما - قيصر وأغسطس -  
المكتبات الرومانية - المحفوظات والنشرة اليومية .  
(ترجمة الدكتور محمود زايد)
- ٢٧ الفصل السادس عشر : الدين في القرنين الأخيرين  
الديانة اليونانية - الأدب العبري - أبو كرينا  
العهد القديم - أدراج البحر الميت - جماعة  
الأسينيين - اليهود واليونانيون - الأسطورة القائلة  
بأن الحكمة اليونانية مقتبسة من مصادر يهودية -  
العبادات القومية .  
(ترجمة الدكتور أنيس فريجه)
- ٧١ الفصل السابع عشر : الفلسفة في القرنين الأخيرين  
الفلسفة في القرنين الأخيرين - بوسيدونيوس ،  
شيشرون ، ولوكرتيوس . المدارس الأثينية -  
نمو الرواقية - باناييتيوس الروماني - بوسيدونيوس  
الأفامي - شيشرون - لوكرتيوس - التراث  
اللوكرتي - حرية الضمير .  
(ترجمة الدكتور ماجد فخري)
- ١١١ الفصل الثامن عشر : الرياضة في القرنين الأخيرين  
هيبسكليس السكنتري - زمرة أخرى من  
الرياضيين اليونانيين - ديوكليس - هيبارخوس  
النيقي - ثيودوسيوس البثني - الفلاسفة الرياضيون :  
زينون الصيداوي ، وبوسيدونيوس ، وجمينوس ،  
وديديموس - البردية الرياضية اليونانية المحفوظة  
بمدينة ثينا .  
(ترجمة الأستاذ جميل علي)



صفحة

١٤٩

## الفصل التاسع عشر : علم الفلك في القرنين الأخيرين

هيبارخوس النيقى :

- سليوكس البابلى - هيبارخوس النيقى -
- الأدوات - نظريات كوكبية - النظام
- الهيبارخوسى - تبادل الاعتدالين - السنة
- والشهر - بُعد النيرين وجرماهما - جداول
- النجوم - المؤثرات البابلية - زمرة أخرى من
- الفلكيين اليونانيين - هبسكليس - أريانوس -
- البردية اليودوكسية - ثيودوميوس البيثينى -
- بوسيدونيوس - كليوميديس - جمينوس - النقش
- الكسكنى كسينارخوس - طلبة الفلك اللاتين -
- نجدىوس فيجولوس - لوكرتيوس وشيشرون -
- ماركس ترنتيس فارو - فرجيل ، وفروفيوس ،
- وهجينوس ووفيد - التنجيم - التقويم -
- الأسبوع - الساعات - الفلك المصرى - بروج
- دندرة - الفلك البابلى الفلك الكلوانى .

(ترجمة الأستاذ جميل على)

٢٣٥

## الفصل العشرون : الفيزياء والتكنولوجيا في القرنين الأخيرين

قبل الميلاد

- كتسيبيوس - فيلون البيزنطى - فثروفيوس -
- مصادر فثروفيوس - ما خلفه فثروفيوس -
- الطبقات الحديثة - بعض الفيزيائيين والتقنيين
- اليونان والرومان - الأشغال العامة - آسيا
- الهلنستية - عالم الرومان - السهول المشتعلة -
- ماركوس فيسانيوس أجريبا - التعدين وعلم
- المعادن .

(ترجمة الدكتور محمود زايد)



## صفحة

## الفصل الحادى والعشرون : التاريخ الطبيعى ( الزراعة بنوع خاص ) ٢٩٩

الزراعة القرطاجية - علم النبات المهنسى - كتاب  
الزراعة فى اللاتينية - كاتو الرقيب - ماركس  
ترنتيوس فارو - كايوس بوليوس هجينوس -  
فرجيل .

( ترجمة للدكتور محمود زايد )

## الفصل الثانى والعشرون : الطب فى القرنين الأخيرين : ٣٣٣

للطب اليونانى - سيرابيون الإسكندرى -  
جلوكياس التارنى - هيراكليديس القارنى -  
أبولونيوس الكتيونى - هيجيتور - اتالوس الثالث  
ومثرايداتيس السادس - ديمتريوس الأباى  
اسكليپياديس البيشى - تميزون اللاذقى - مجيس  
الصيداوى - امونيوس الحصوى وبريچينس -  
الطب اللاتينى - كاتو الرقيب - ماركس  
ترنتيوس فارو - أنطونيوس موسى - ايميليوس  
ماكر - فتروفيس .

( ترجمة الدكتور أحمد البطراوى )







للقرنان الأخيران  
ق. م.







## الفصل الخامس عشر

### البيئة الاجتماعية

إذا حسبنا العصر الهلنستي فترة من ثلاثة قرون ، فإن هذه القرون الثلاثة لا تطابق تمام المطابقة القرون الثلاثة قبل المسيح ، وذلك لأننا نفترض أن الفترة تبدأ عام ٣٢٣ بوفاة الإسكندر الكبير ، وتنتهى سنة ٣٠ ق.م. بتأسيس الإمبراطورية الرومانية . وفي كلا التاريخين شئ من التحكم ، غير أنهما خير ما فى الإمكان . شريطة ألا نتخذ منهما تاريخين مقطوعا بهما ؛ ذلك لأن إمبراطورية الإسكندر لم تتفكك توتاً إثر وفاته ، كما أن توسع الإمبراطورية الرومانية بدأ قبل أغسطس .

وقد خصص القسم الأول للفترة الأولى من ذلك العصر ، وهو عصر النهضة الإسكندرانية ( وهذا يشغل القرن الثالث تقريباً ) ، أما القسم الثانى فسأعالج فيه ما قد يسمى انحطاط الهلنستية وسقوطها ، وهو يشمل القرنين السابقين للحقبة المسيحية .

إن العالم المعروف ( The Oicumené ) — أى المعروف لدى أهل العلم — بى خلال ذينك القرنين يونانياً أو هلنستياً . وكانت دنيا العلماء « موحدة » فى طابعها الثقافى بشكل يلفت النظر ؛ فكان المثقفون يؤثرون الثقافة اليونانية ، كما كانت لغتهم المفضلة هى اللهجة اليونانية العامة ( Coiné )<sup>(١)</sup> . وكان العالم ذا عقلية متقاربة النظر فى أسمى مظاهر الفكر من دين وفلسفة وعلم وفن ، كما كان إنسانى النزعة بالمعنى الرواقى ، اللهم إلا ما كان يخل به من أمر العبودية التى كان وجودها أمراً مسلماً به كأنما هى قانون من قوانين الطبيعة . أما الممتازون من الناس ، أعنى الذين كانوا أشدهم تحمراً من الخرافات والتزمت ، فقد واصلوا الأخذ — على تفاوت فى الوعى — بمبدأ وحدة البشر ( Homonoia ) المأثور عن المذهب الإسكندرى ، ومبدأ المشاركة الاجتماعية



(Coinonia)<sup>(٢)</sup> المأثور عن المذهب الرواقى . غير أن الاضطرابات والثورات والحروب وجميع ما نجم عنها جميعاً من شرور لم تتوقف — لسوء الحظ — فترة ما فى أى مكان ، ووجد حتى ألطف الناس وأكثرهم حكمة صعوبة متزايدة فى البقاء طويلاً « بمعزل عن الصراع » .

### العالم الهلنستى

كان المترعمون فى الشرق الأدنى من اليونان ، لكن مرتزقة اليونان والضمباط والموظفين وأتباعهم عملوا كثيراً فى مصر وآسيا الشرقية كلها وتفرقوا على نطاق بالغ السعة ، حتى إن الجماعات اليونانية أو الأفراد اليونان غرقوا فى بحر من السكان الوطنيين . فلم يكن عدد اليونان كافياً لصبغ الأمم الإفريقية والآسيوية بالصبغة الهلنستية ، ونشأ عدد متزايد من أبناء الأجيال المحدثه ، كانت أمهاتهم من السكان الأصليين . وعندما شارب آخر القرن الثانى — إن لم يكن قبل ذلك — كان العالم الهلنستى يونانياً فى مظهره ، أما البلاد الواقعة خارج البر اليونانى وبعض الجزر ، فقد ازداد تشربها للعناصر الأجنبية . كما أن قسمة الناس إلى يونان وبرابرة — حسبما كانت الحال قديماً — أصبحت تفقد قيمتها باطراد .

لنلق نظرة على ذلك العالم دون أن نتوخى كمال الصورة ، ودون أن نربك أنفسنا بتفاصيل سياسية لا تخصى .

كان البر اليونانى لا يزال متجانساً بعض الشيء ، كان فيه كثير من المقدونيين والرومان وقليل من الشرقيين ، أما السواد الأعظم فكان من اليونان . وبالرغم مما تعرضت له أثينا من تقلبات فقد كانت ما تزال مركز الإشعاع المقدس للثقافة والتعليم اليونانيين ، وظلت كورنث مزدهرة إلى سنة ١٤٦ ، واستطاعت مدن أخرى كثيرة أن تنهض مرة تلو مرة مما حل بها من كوارث خارجية وداخلية .



وكان عصر البطالة الذهبي قد انتهى ، إلا أن الإسكندرية كانت ماتزال أعظم مركز للثقافة الهلنستية ، وأغنى مركز تجارى . وعندما حلت سنة ٢١٠ كانت لا تزال أغنى مدينة في العالم<sup>(٣)</sup> ، بالرغم من أنه كان مقدراً لروما أن تفوقها قبل مضي وقت طويل . وعندما بدأ عهد أغسطس ، كان سكان الإسكندرية ، فيما يرجع ، من الكثرة بحيث بلغوا المليون عدداً . وكان اليونان والمصريون واليهود في القرن الثاني قد اختلطوا اختلاطاً كبيراً جداً . وكانت الثقافة المسيطرة هي الهلنستية ، كما أن الأسر الوطنية واليهودية البارزة كانت تتكلم اليونانية ، وغالباً ما تتسمى بأسماء يونانية<sup>(٤)</sup> . وأعظم أفراد أسرة البطالة شهرة هما الأولان اللذان عظم أمرهما في القرن الثالث ق.م. ، وآخر ملوكهم ، أى كليوباترا السابعة ( ت ٣٠ ق.م ) وهى من أكثر نساء العهود الماضية تفرداً<sup>(٥)</sup> .

وكانت أهم جزر ثلاث من الوجهة الثقافية هي : ديلوس ، وقبرص ، ورودرس . ولما كانت ديلوس مكاناً مقلساً فقد تمتعت بنوع من الحياد جعلها وكراً للمؤامرات السياسية . وفي عام ١٦٧ أعلنت روما أن ديلوس ميناء حر ، وذلك لكى تلحق الضرر بتجارة رودس . ونهبت سنة ٨٨ بأمر من مترداتيس ومرة أخرى عام ٦٩ . وعندما قضى بومبي على القراصنة عام ٦٧ ، كانت تتمتع بقليل من الرخاء ، إلا أنها لم تستعد أبداً سالف مجدها .

كانت قبرص أغلب الوقت تابعة لمصر البطلمية ، ولهذا فقد تعين عليها أن تشارك مصر في السراء والضراء ، وصارت سنة ٥٨ ق.م. ولاية رومانية . وكانت رودس دولة بحرية مستقلة ، ومركزاً للتجارة والفن والعلم . وسنعود إليها مرات كثيرة ، ولا سيما عند ما نتعرض لبنائيتيوس في النصف الثاني من القرن الثاني ق.م وهيبارخوس في النصف الثاني من القرن الثاني ق.م. وبوسيدونيوس في النصف الأول من القرن الأول ق.م. وكان يحمى تجارتها أسطول ممتاز تمكن من القضاء على القراصنة ومن إقامة « صلح رودسى » في شرق البحر المتوسط استمر فترة من الزمن . وكان لها قانون بحرى تبناه الأنطونيون\* ، ويرجح أنه كان

\* ثلاثة أباطرة أولهم أنطونيوس يروس . ( الناشر )



مصدر « قانون الملاحة الرودسي » الذي صُنّف حوالي عام ٧٤٠ زمن ليو الثالث الأيسوري ، وضمّ القوانين الملاحية المستعملة في القرون الوسطى وما جرى عليه أهل البندقية في شئون الملاحة في أزمنة متأخرة<sup>(٦)</sup> . وسيطرت على بعض الأراضي على الساحل الآسيوي . وعلى البرايا ( البرايا الرودسية Peraea Rhodiorum ) . وزاد الرومان حصتها سنة ١٨٨ ولكنهم انتزعوها من المدينة بعد ذلك بحوالي عشرين سنة<sup>(٧)</sup> . وقد قورن الدور الذي لعبته رودس في العصر الهلنستي بالدور الذي لعبته جمهورية البندقية في القرنين السادس عشر والسابع عشر .

ولنتقل الآن إلى آسيا : كانت أهم ممالكها سليوكيا التي اشتملت بادئ الأمر على سورية وقلقية وبلاد ما بين النهرين . اشتهر من ملوكها أنطيوخس الثالث الكبير ( حكم ٢٢٣ - ١٨٧ ) الذي استولى على أرمينية ، وقلّل من شأن قوة روما . ثم هزمته روما في اشتباك بحري ومعركتين بريتين في ثرموبلاي ( ١٩٦ ) وفي مغنيسيا في ليديد ( ١٩٠ ) فاضطر إلى عقد صلح أباميا Apameia ( ١٨٨ ) الذي قضى على نفوذه في البحر المتوسط . وظلت مملكة سليوكيا قوية في آسيا الصغرى . واشتهر من ملوكها أيضاً ابنه أنطيوخس الرابع أبيفانس ( حكم ١٧٥ - ١٦٤ ) ، وقد أدرك أن واجبه الأساسي هو صبغ سورية بالصبغة الهلنستية ، على أنه أخطأ في محاولته إغراء اليهود بترك فرائضهم الدينية ؛ إذ تسبب ذلك في قيام ثورة المكابيين ( ١٦٨ ) ، وحصل اليهود سنة ١٦٤ على حريتهم الدينية ، كما حصلوا سنة ١٤٢ على استقلالهم السياسي ( إلى أوائل الحكم الروماني سنة ٦٣ ق.م ) . واحتاج الإسكندر بالاس ، آخر حاكم سليوكي ، ( حكم ١٥٠ - ١٤٥ ) إلى تأييد الرومان كيما يحتفظ بالسلطة الضئيلة التي كان لا يزال يتمتع بها . وتفككت المملكة بعد طرده ووفاته ( ١٤٥ ) وأخيراً صارت في سنة ٦٤ ق.م ولاية رومانية .

وكانت عاصمة السليوكيين أنطاكية ( الواقعة على نهر العاصي والتي كانت تبعد حوالي ١٤ ميلاً عن البحر ) ، وهي من كبريات مدن العالم

الهلنستى ، تنافس الإسكندرية وتحمل مثلها طابعاً عالمياً . وكان سكانها قد ازدادوا بسرعة نتيجة لوصول كثير من اليهود<sup>(٨)</sup> واللاجئين اليونان ( وهم ايتوليون ويوبيون منفيون ) . وعندما ضم بومبي مملكة سليوكيا إلى الإمبراطورية الرومانية سنة ٦٤ ، أصبحت أنطاكية عاصمة ولاية سورية الرومانية . وكانت أفاميا ، الواقعة أيضاً على العاصي جنوبى أنطاكية ، قلعة طبيعية اتخذت مقراً عسكرياً<sup>(٩)</sup> عقد فيه صلح سنة ١٨٨ . وعلى الرغم من أنها كانت أصغر بكثير من أنطاكية فإنها لم تكن حقيرة الشأن . ولم يستول الرومان على القلعة إلا سنة ٤٦ . وكانت لا تزال زمن أغسطس تؤوى أكثر من مئة ألف من السكان .

وكانت مدينة سمرة ( أزير ، وهى إحدى مدن ليديا وعلى خط عرض خيوس ) من أغنى مدن ساحل آسيا الصغرى الغربى . وبالرغم من أنها كانت تنافس مدينتى ميليتوس وأفسس فإنها كانت أدعى منهما إلى البقاء المستمر تقريباً . وكان ميناؤها من أفضل موانئ الشرق الأدنى ، وأرضها الداخلية مليئة بمصادر الثروة . وقد كانت أثيرة جداً لدى الرومان الذين ناصروها على مملكة سليوكيا وعلى مريداتيس البنطى .

وقامت الأسرة الآتالية بتقوية مدينة برجامة وأراض واسعة حولها انتزعت من مملكة سليوكيا . وكان أتالوس الأول سوتر أول « ملك » عليها ( ٢٤١ - ١٩٧ ) وهو أول من رفض أن يقدم الولاء لجيرانه الشرقيين - وهم الجلاطيون<sup>(١٠)</sup> وجعل ابنه وخليفته يومينيس الثانى ( ملك من سنة ١٩٧ - ١٥٩ ) كما جعل برجامة أشد مدن الشرق الأدنى تفلسفاً بعد مدينة الإسكندرية ، وأكثرها صداقة للرومان .

وكانت النهضة البرجامية ، التى بدأها أتالوس الأول وأبلغها يومينيس الذروة تكاد تشير من الدهشة ما تثيره النهضة الإسكندرانية التى بعثها قبل ذلك بقرن بطلميوس الأول وبطلميوس الثانى . وبينما بنيت الإسكندرية قرب الساحل وفى مستوى البحر تقريباً ، فقد شيدت برجامة بعيدة عن البحر بحوالى خمسة عشر ميلاً على تل وعرة عند ملتقى ثلاثة أنهار . وشيد ملوك أناليا لأنفسهم



قلعة على القمة ، وبنائات عامة على المنحدرات . وكان في وسع الناظر عن بعد أن يشهد المعابد والمسارح الجميلة أحدها فوق الآخر على مصاطب متعاقبة . وأكمل المذبح الكبير الذي أقيم احتفالاً بنصرهم على الجلاتين خلال حكم يومينيس الثاني . وكان هذا المذبح يمثل الصراع البطولي بين الآلهة ( البرجامية ) والمردة ( الجلاتين المهزمين ) ، كما أنه كان من أبرز آثار العالم القديم<sup>(١١)</sup> . وأدت رعاية الاتاليين للنهضة إلى ظهور مدرسة الفن والأدب كذلك في برجامة . وكانت مكتبها التي سنورد عنها معلومات أكثر في آخر الفصل ، من أعظم مكتبات العالم القديم وفي المرتبة الثانية بعد مكتبة الإسكندرية . وقد بلغت صداقة الملوك الأتاليين لروما حداً اعتبروا معه خوة للهلنستية وبالع أنالطوس الثالث ( حكم ١٣٨ - ١٣٣ ) ، آخر حكام أسرته ، في الثقة بالرومان ، وفي التقليل من ثقته بنفسه ، ويبدو أنه كان أكثر اهتماماً بزراعة الأعشاب ودراسة السموم منه بالسياسة . وأوصى بمملكته لروما<sup>(١٢)</sup> ، فصارت بعد وفاته عام ١٣٣ بمدة وجيزة تدعى ولاية آسيا -

كان معبد آرتيميس قد خلع على أفسس شهرة وقداًسة عظيمتين في العالم اليوناني . وكانت « آرتيميس ربة الأفسوسيين » إلهة شرقية للخصب جعلها المستعمرون اليونان إلهة هلنستية<sup>(١٣)</sup> . وأحرق معبدها الشهير في نفس الليلة التي ولد فيها الإسكندر ( ٣٥٦ ) ، لكن لم يلبث أن بنى من جديد . وكانت أفسس جزءاً من مملكة برجامة ، وبذلك صارت سنة ١٣٣ رومانية وانتهى بها الأمر إلى أن أصبحت أهم مدينة في ولاية « آسيا » . واستمرت عبادة آرتيميس ، كما استمر الحج إلى أفسس حتى نهاية الوثنية<sup>(١٤)</sup> ، ولم تقو على إيقافهما رسالة القديس بولس ، ولا حتى قيام القوط سنة ٢٦٢ ب. م . بتخريب المدينة والمعبد .

وفي هذا التاريخ ، كانت سيراكوز وقوطاجة ، أهم مدينتين في غربي البحر المتوسط ، خاضعتين للرومان . ويعرف مؤرخو العلم جيداً حادثة تسليم سيراكوز للرومان سنة ٢١٢ بسبب وفاة أرشميدس التي اتفق وقوعها

فى الوقت ذاته . وقد حل بها الهدم مثل قرطاجة عام ١٤٦ . على أنه كان لموقعها من الأهمية ما يحول دون هجره . فأقيمت عليه فى القرن الثانى مستعمرة رومانية . أما قرطاجة الجديدة فكانت عاصمة ولاية أفريقية . وعلى الرغم من أن تراث قرطاجة الثقافى كان ضئيلا ، فقد اشتمل على مؤلف ماجو Mago الذى سنعود إلى ذكره فى الفصل الحادى والعشرين .

هذه الفدلكة المختصرة التى أوردناها كافية للدلالة على تنوع عالم البحر المتوسط وغناه ، بالرغم من أننا لم نتناول سوى بضع مدن من مدنه الكثيرة ، وسنشير إلى غيرها فى سياق الكلام فى المتن أو الحواشى .

كان عدد المدن كبيراً فى الولايات الشرقية والغربية على السواء ، إلا أنه ينبغى أن نذكر أنها كانت أقل عدداً فى عهود ما قبل المسيحية منها فى العهود التالية . تأمل مثلاً المعالجة العامة التى قدمها آرنولد هيو مارتن فى كتابه مدن الولايات الرومانية الشرقية ( ٥٩٢ ص ، ٨ خرائط ، أكسفورد ، مطبعة كلارندون ، ١٩٣٧ ) ، وهى تتناول الفترة الممتدة من ( فتوحات الإسكندر حتى آخر عهد جستينيان ( النصف الأول من القرن السادس ) . تجد أن صفحاته تضم العديد من أسماء المدن ، لكن كثيراً منها رومانية ( من عهد أغسطس أو عهود تالية ) أو حتى ييزنطية . ومع هذا فإن المدن التى أتينا على ذكرها فى هذه الصفحات ليست سوى عدد قليل من المدن التى كانت مزدهرة قبل المسيح<sup>(١٥)</sup> .

## نمو روما

إن أبرز خصائص هذه الفترة هو نمو روما نمواً ثابتاً لا يقف دونه عائق . ويبدو كما لو أن نموها كان بعضه لا شعورياً ، أو دون سابق تدبير .

ومدينة روما عريقة . وقد أسست ، حسب تقويمها ذاته ، سنة ٧٥٣ ، ولكنها ظلت مدة قرون لا تزيد على كونها أمة من أمم كثيرة . إلا أن هناك فارقا





شكل ٤٢ - يمثل هذا الشكل ذئبة الكاييتول وهي ترضع التوأمين رومولوس وريموس . وتذهب الأسطورة إلى أن رومولوس وريموس ، ابنا الإله مارس من إحدى كاهنات فستا ، وقد غلبا وشأنهما ليلقيا حتفهما فرأتهما ذئبة وأنقذتهما من الموت . وكان رومولوس مؤسس روما ، فسميت الذئبة عقب ذلك « أم الرومان » Mater Romanorum ويرجح أن السابينيين والرومان الأول كانوا قد اتخذوا من الذئبة طوطما ، وربما كان عيد اللوبرسكاليا ( ١٥ فبراير ) أقدم أعيادهم . صنعت هذه الذئبة البرونزية في القرن الخامس ق . م . في ( استوديو ) يوناني في وسط إيطاليا ( ولنفرض في كوماي ) أو في مكان أوترسكي ( فيفي Veii قرب روما ) . وأضيف الرضيعان في وقت متأخر نوعاً ، حوالي ١٤٧٤ ، وهما ينسبان إلى أنطونيو بولايلولو ( ١٤٢٩ - ١٤٩٨ ) ، وظهرت صورة الذئبة المرضعة على نصب أثرب أتروسكي ( يولونيا ) وعلى كثير من النقود الرومانية . وقصة هذا النصب في غاية التعقيد والغموض كما أوضح ذلك جيروم كاركوينو في كتابه ذئبة الكاييتول ( ٩٠ ص ، ٦ لوحات ، باريس ، ١٩٢٥ ) . وهو أثر من أشد مخلفات الماضي تأثيراً في النفس لأنه يذكرنا ببدايات روما ، وبالمؤثرات اليونانية والأتروسكية ، وأخيراً بالهضة الإيطالية . ( متحف المحفوظات ، كامبدوليو ، روما ) .

أساسيًا وهو أن روما عمرت أكثر من الأخريات كما لو أنها كانت خالدة — وهي في الحقيقة كذلك . ولم تعق نموها سلاسل من الحروب لانهاية لها ، بل حددت مراحلها الرئيسية .

وهذه الحروب هي : الحروب القرطاجية ، الأولى : ( ٢٦٤ — ٢٤١ ) ، والثانية : ( ٢١٨ — ٢٠١ ) ، والثالثة ( ١٤٩ — ١٤٦ ) والحروب المقدونية ، الأولى : ( ٢١٥ — ٢٠٥ ) ، والثانية : ( ٢٠٠ — ١٩٧ ) والثالثة : ( ١٧١ — ١٦٨ ) ، والرابعة : ( ١٤٩ — ١٤٨ ) ، الحرب السورية الأولى : ( ٨٨ — ٨٤ ) ، والثانية : ( ٨٣ — ٨١ ) ، والثالثة : ( ٧٤ — ٦٤ ) ، حرب الغال ( ٥٨ — ٥١ ) ، غزو بريطانيا ( ٥٤ ) . أضف إلى هذا الحروب الأهلية ، الإصلاحات الزراعية التي نادى بها الإخوان جراكوس ( ١٣٣ — ١٢١ ) ، وحروب العبيد في صقلية ، الأولى ( ١٣٥ — ١٣٢ ) والثانية : ( ١٠٤ — ١٠٠ ) ، والثالثة : ( ١٠٣ — ٩٩ ) ، والحرب الاجتماعية ( ٩١ — ٨٨ ) ، والحرب الأهلية في روما ( ٨٨ ، ٨٢ ) التي انتهت بدكتاتورية سلا ، وحرب العبيد الثالثة في إيطاليا ( ٧٣ — ٧١ ) ، والحلف الثلاثي الأول ( المؤلف من قيصر وكراسوس وبومبي ، ٦٠ — ٥١ ) ، ومقتل بومبي سنة ٤٨ ، ومقتل قيصر سنة ٤٤ ، والحلف الثلاثي الثاني ( أنطونيوس ، وليدوس ، وأكتافيوس ) سنة ٤٣ ، ومعركة أكتيوم التي انتصر فيها أكتافيوس على أنطونيوس سنة ٣١ . وأصبح أكتافيوس بعد ذلك الإمبراطور أغسطس وبدأ عالم جديد ، وهو عالم الإمبراطورية الرومانية .

وبينا كانت روما تكافح في جميع هذه الحروب في الخارج ، وبينا كانت الثورات الأهلية مشتتة . كانت ممالك الشرق الأوسط تحارب إحداها الأخرى ، وكان يحدث دائماً أن تطلب إحدى تلك الممالك المساعدة من روما على خصومها ، فتجد روما على استعداد كاف للمساعدة وللإفادة إفادة كاملة من أحلافها . وكانت هذه الممالك تخرج ظافرة أو خاسرة ، وكانت روما تهزم أحياناً ، ولكن أرباحها كانت على الدوام تفوق خسائرها . وانتهى الأمر



بمخضوع الممالك لروما فازدادت بذلك سعة وقوة . وهكذا فقد بنيت الإمبراطورية رغم وقوع كوارث لا نهاية لها .

ولننظر الآن إلى روما عن كثب دون أن نتعرض إلى فيض من التفاصيل . تورطت روما لأول مرة في الشئون الهلنستية حوالى سنة ٢١٢ عندما كانت قد بلغت خمسمائة سنة من العمر . وعندما تخفف كاهلها من الأعباء بعد نهاية الحرب القرطاجية الثانية ( ٢٠١ ) لجأ إليها أتالوس الأول ملك برجامه ورودرس . وبذلك قامت بأولى التحكيمات الكثيرة التى أجبرتها على التدخل فى المشكلات الشرقية وعلى الإفادة منها إلى أقصى حد . ولم يكن التدخل دائماً من تدبير روما ، ولكنها تورطت طوعاً أو كرهاً ولم تتردد فى الإفادة من كل فرصة أتاحتها لها رغباتها أو حظها . ففى عام ١٩٧ هزم فيليب المقدونى على يد تيتوس كونكتيوس Quinctius فلامنيوس والايثولين Aitolians فى معركة سينوسفاليا ( تساليا ) ونادى فلامنيوس فى موسم الألعاب الكورنثية<sup>(١٦)</sup> عام ١٩٦ بحرية اليونان . ( فقد جرى الغزاة على الظهور بمظهر المحررين ) وبالرغم من المساعدة التى قدمها الايتوليون سنة ١٩٧ خضعت العصبة الايتولية لروما سنة ١٨٩ ، وصارت العصبة الآخية تابعة لروما سنة ١٨٣ ، وبهذا سلبت المدن اليونانية لشوكتها بالتدريج . وإذ هزم أنطيوخس الثالث الكبير على يد سكيو الإفريقى فى معركة مغنيسيا فى ليديا فقد اضطر أنطيوخس عام ١٨٨ إلى عقد صلح أقاميا . وكان فى وسع ابنه أنطيوخس الرابع إبيفانيس Epiphanes بعد ذلك بعشرين سنة أن يفتح مصر ، لكن روما أمرته بالابتعاد عنها . وفى السنة ذاتها ( ١٦٨ ) هزم بيرسيوس ، آخر ملوك مقدونيا على أيدي إيميلوس باولوس ، فى معركة بايلدا Pydna . حيث أخذ ساعد الرومان يشتد ، بل صاروا أقل تردداً من ذى قبل ، وأخطت زعامتهم التوسعية تقوى بسرعة . وفى سنة ١٦٧ قسموا مقدونيا إلى أربع جمهوريات ، أجبرت كل واحدة منها على دفع الجزية . وفى سنة ١٦٤ أعادوا حكومة مصر لبطلانيوس السادس فيلوماتر وأعطوا برقة لأخيه بطلميوس الثامن إفرجيتيس ( الذى أوصى بها بعد وفاته للرومان )

وأصبحت مقدونيا أول مملكة هلنستية ولاية رومانية ، وذلك سنة ١٤٨ . ولا بد أن سنة ١٤٦ أثارت كثيراً من التناؤل في عقول الرومان ، فقد شهدت تلك السنة نهاية الحروب القرطاجية وهدم سكيبو إيميليانوس مدينة قرطاجة ومومبيوس أنخابكوس مدينة كورنث . وحل مومبيوس العصبة الآخية ، وأرسل كنوز كورنث لروما . وكان ما حدث يمثل إحدى الذرى في طريق روما إلى السلطان ، وأخذت روما تدرك جمال الثقافة اليونانية . واعتبر شيشرون هذه الفترة عصراً ذهبياً .

وكانت روما في هذا الوقت تشمل ثمانى ولايات ، أولاها : صقلية ، ٢٤١ (وشملت سيراكوز سنة ٢١٢) ، ثانيها سردينية ، ٢٣٨ (وأضيفت إليها قورسيقة حوالى ٢٣٠) ، ثالثها ، اسبانيا الداخلية ، ٢٠٥ (شمال غربى إسبانيا ، العاصمة طراكونة) ، رابعها : إسبانيا الخارجية ، ٢٠٥ (بايتيكا وأندلوسيا) ، خامستها : غالة الألبية ، حوالى ١٩١ (شمالى إيطاليا) ، سادستها : إليرية ، ١٦٨ (شرق الأديرياتيك) ، سابعها : افريقية ، ثامتها : مقدونيا وآخيا ، ١٤٦ .

وضمت برجامه سنة ١٣٣ لروما فصارت بعد ذلك يبضع سنوات ولاية آسيا . وأضيفت إليها سنة ١١٦ فريجيا الواقعة شرقى ولاية آسيا . وأوصى بطلميوس أيون<sup>(١٧)</sup> ملك برقة (١١٧-٩٦) سنة ٩٦ بمملكته بعد وفاته لروما (لكن روما لم تضمها حتى سنة ٧٥) . وكان مؤيد اتيس السادس يوباتر<sup>(١٨)</sup> ، ملك بنطس ، في هذه الأثناء قد وسع مملكته كثيراً ، وضم كونخيس وأرمينية وهزم البارثيين ولكنه أجبر سنة ٩٢ على عقد معاهدة مع روما . وكان السخط على روما يزداد في البلاد الشرقية (بنطس بارتيه ، وأرمينية ، وكبادوكية) . وقرر مثرىداتيس أن ينتهز الفرصة فحاول تحرير «آسيا» ، ودبر سنة ٨٨ مذبة عامة للرومان في آسيا الصغرى والجزر (هلك فيها حوالى ١٠٠,٠٠٠ روماني) . وتسببت المذبة في قيام ثورات في أماكن أخرى مما اضطر روما للتدخل ، لا من أجل نفسها فحسب ، بل ومن أجل الدفاع عن الهلنستية أيضاً ؛ أى الهلنستية الرومانية . ولم تعد بلاد اليونان وآسيا اليونانية إلى ماكانتا عليه بعد الحروب المثرىداتية



( ثلاث حروب استمرت من سنة ٨٨ إلى سنة ٦٤ ) ويرجح أن مركز التجارة الشرقية قد تحول إلى حد ما من ديلوس إلى بتيولي ( قرب نابولي ) .

ولنعد إلى السياق السابق . في سنة ٨٣ غزا تيجرانيس الكبير ( ملك أرمينية من سنة ٩٦ — ٥٦ ) سورية وبلاد ما بين النهرين فأنتهى حكم الأسرة السليوكية . وفي سنة ٧٤ أوصى نيكوميديس الرابع ، آخر ملوك بثنية Bithynia ( ٩٢ — ٧٤ ) بمملكته لروما . وعندما أحرز بومبي نصره النهائي على ثريداتيس الكبير عام ٦٤ ، صارت بنطس ( بما فيها بثنية ) وسورية ولايتين رومانيتين . وفي ذلك الوقت سيطر الرومان على جميع آسيا الصغرى وشبه جزيرة اليونان وولاية برقة ( سيرانيسكا ) ، وانتظمت أم هذه البلاد المختلفة ، إما في ولايات وإما في محميات . ويمكننا أن نعد في الفئة الثانية جلاتيا وكبادوكية وإلى حد ما مصر البطلمية . وضمت روما كريت سنة ٦٦ ، وقبرص سنة ٥٨ . وأمر قيصر بعد عشر سنين من ذلك التاريخ بإعادة كليوباترا السابعة ملكة على مصر . وانتحرت هذه الملكة سنة ٣١ . وأصبحت مصر ولاية رومانية سنة ٣٠ ، وجلاتيا سنة ٢٥ ، وكبادوكية — آخرها جميعاً — زمن قسپسيان Vespasian ( أصبح إمبراطوراً عام ٦٩ — ٧٩ ب . م ) .

وعلى الرغم من أن تعدادنا هذا كان طويلاً إلى حد الإملال فإنه لا يزال ناقصاً غير كامل . فكل مادة من موادنا تحتاج إلى إيضاحات مسهبة . على أنه بهيئته هذه يعطينا فكرة عن نمو روما نمواً متصلاً وعن التمهيد لقيام الإمبراطورية بشكل رسمي .

### قيصر وأغسطس

ختام تلك القصة ، التي يصح أن يرمز لها علما بارزان هما قيصر وأغسطس معروف تمام المعرفة لدى القراء المثقفين ، ومع ذلك فقد يجد هؤلاء فائدة في تلخيصها . ويجوز أن نضيف إلى ذينك الاسمين اسماً ثالثاً — وهو بومبي الكبير<sup>(١٩)</sup> .

فقد كان بومبي قاهر مثريدا تيس ، ومحطم القراصنة ، ومنظم الولايات الرومانية في الشرق . ثم هزمه قيصر في معركة فرسالوس (تساليا) سنة ٤٨ ، وقتل في ذلك العام نفسه ، على حين كان يتزل إلى بر مصر . ومع أنه كان عبقرية عسكرية أكثر منه سياسياً ، فقد كان إدارياً عظيماً ، وبفضل ضروب نشاطه . أضحى تكوين الإمبراطورية بعد وفاته بسبع عشرة سنة أمراً ممكناً ميسراً . وقد قرظه شيشرون تقریظاً بسيطاً جميلاً عندما كتب عنه يقول : « عرفت فيه رجلاً شريفاً ، وربما وقوراً » . (٢٠)

وكان يوليوس قيصر (٢١) أيضاً ذا عبقرية عسكرية ، ولكنه اتصف بأشياء كثيرة غيرها وبمزاي عديدة تفوق الناحية الحربية . فبينما كان بومبي يقود الجيوش في الميادين قبل أن يبلغ الخامسة والعشرين من عمره ، بدأ قيصر أعماله العسكرية في سن أكبر بكثير . بدأها في الثالثة والأربعين من عمره ، في السن (التي رأى باسكال) أنها متأخرة جداً عن تلك التي تصلح لغزو العالم . بدأ الحروب الحالية ( ٥٨ — ٥١ ) في سن لم يبلغها الإسكندر يوم توفي ، أو نابليون يوم هزم . كان قيصر حتى ذلك الحين معروفاً بأنه مهيج شعبي ، فأصبح من بعد يقود الجيوش ويحكم الولايات ، واضطلع بهذه المهام على أفضل وجه . ولم يحدث أبداً أن أنقصت مهامه العسكرية والإدارية من حبه للأدب ، وكان هو نفسه أديباً من الطراز الأول (وسنعود إلى هذا في الفصل الخامس والعشرين) . وكانت شهرته تستند في أكثرها إلى تلك الحقيقة لأن صفوة الرومان أدركت تماماً أفضلية العقل على السلطان المادى ، وكان قيصر ذكياً قوياً في وقت معاً . كان من أولئك القواد المنتصرين الذين سبقوا غيرهم إلى احترام أعدائهم المهزومين والرافة بهم ، ولا يعنى هذا أنه كان رحيماً على الدوام ، لكنه لم يكن يمعن في القسوة من أجل القسوة ذاتها . وبعد أن انتصر على بومبي في فرسالوس ( ٤٨ ) ، وأعاد عشيقته كليوباترا إلى عرشها ، وانتصر على فرناكيس في زيبلا (٢٢) ( ٤٧ ) وكتب لمجلس الشيوخ رسالته المشهورة : « أتيت ، رأيت ، فهرت » ، وانتصر على بقايا جيش بومبي

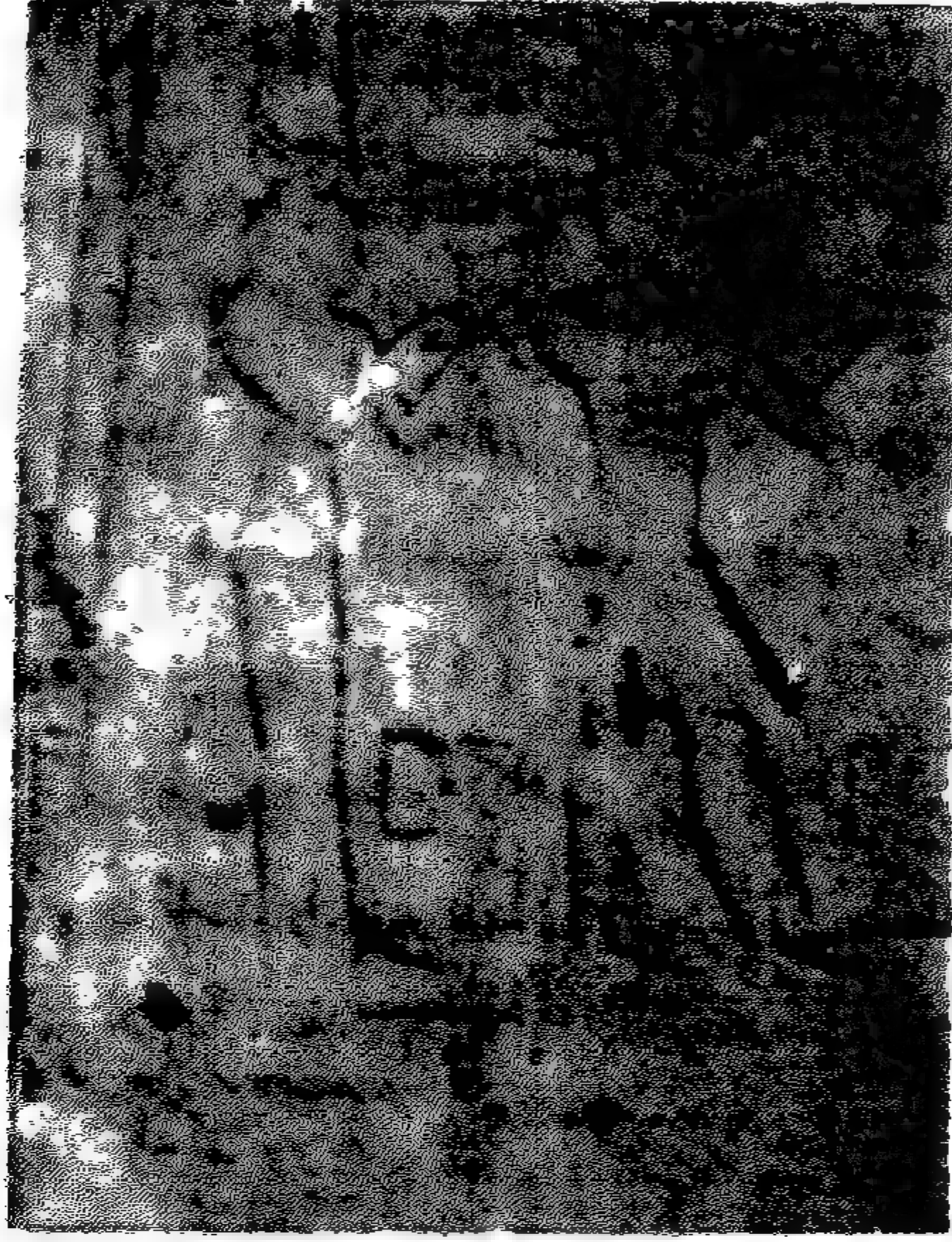


في ثابيسوس<sup>(٢٣)</sup> (٤٦) ، بعد هذا كله احتفل بانتصاراته الأربعة ، الحالية ، والإسكندرانية ، والبنطية ، والإفريقية . كان دكتاتوراً ، فجمع في قبضته سلطات ومناصب فخرية كثيرة ، وسيطر على المناصب الرئيسية . لكنه جاوز بهذا ما كان في مقدور « حماة الحرية » قبوله . فدبرت هذه مؤامرة تزعمها ماركس بروتوس وجايوس كاسيوس ، واغتيل في مجلس الشيوخ في منتصف آذار سنة ٤٤ ، أي لقي منيته عند قاعدة تمثال بومبي .

وترك مقتل قيصر نوعاً من الفراغ السياسي أخذ يملؤه بالتدريج ماركس Marcus أنطونيوس ، وظهور ابن أخت لقيصر في الثامنة عشرة من العمر اسمه جايوس يوليوس قيصر أكتافيانوس . وتكون الحلف الثلاثي الثاني سنة ٤٣ من هذين الرجلين ومن م. أيميليوس ليدوس . ومكّن الحلفاء الثلاثة لأنفسهم بنفي أعدائهم ومطاردتهم على نطاق واسع ، وبمصادرة الأراضي والأموال . وكان أبرز ضحاياهم شيشرون الذي اغتاله رجال أنطونيوس في ٧ ديسمبر سنة ٤٣<sup>(٢٤)</sup> .

وفي السنة التالية احتفل الحلفاء بتأليه قيصر ، وشيدوا معبداً في ( الفورم Forum ) لتخليد ذكراه وواصلوا محاربة أعدائهم. وهزموا في السنة ذاتها (٤٢) (٢٥) جيوش كاسيوس وبروتوس مجتمعة في فيليبوي بمقدونيا ، فانتحر كلاهما . وفي سنة ٤١ لقي أنطونيوس كليوباترا في طرسوس ( قيليقية ) وعاد معها إلى مصر وتزوج منها رسمياً سنة ٣٦ . وقد أثار إخضاع كليوباترا لأنطونيوس في بعض الزعماء الخوف من أن تضحى المصالح الرومانية في سبيل المصالح الشرقية . واعتبرت كليوباترا نفسها إيزيس وإمبراطورة رومانية ، فخافها الرومان أكثر من خوفهم فيما مضى أي أجنبي (سوى هنيبال) وانتشرت نبوءات فحواها أن كليوباترا ستبدأ ، بعد أن تهزم روما ، عصراً ذهبياً يلتقي خلاله الشرق والغرب على أساس من العدل والمحبة . ولو عاش قيصر لكان من الجائز أن يساعدوا على غزو روما بقوة رومانية اكن أنطونيوس لم يكن يقوى على ذلك، وهزمه أكتافوس في معركة أكتيوم<sup>(٢٦)</sup> البحرية سنة ٣١ ، وفي سنة ٣٠ انتحر أنطونيوس ، وراود كليوباترا إلى حين الأمل في أن تحقق أطماعها بواسطة أكتافوس

( بعد أن خيَّب قيصر وأنطونيوس أملها ) ولكنها لم تستطع اجتذابه فقفزت على نفسها .  
وأنزلت مصر إلى مرتبة الولايات ، وصار أكثافيوس سيد العالم .



شكل ٤٣ - كليوباترا السابعة ( ت : ٣٠ ق . م ) آخر ملكة على مصر . صورت في شكل هاتور ، ومعها ابنها من يوليوس قيصر واتمه بطليموس الرابع عشر المعروف بقيصرون ( معبد دندرا ) . ( ياذن من متحف المتروبوليتان بنيويورك ) .

ووعده « بإعادة الجمهورية » ، وأعاد السلم بالفعل . وأغلق معبد جانوس<sup>(٢٧)</sup> سنة ٢٩ وذلك لأول مرة منذ ٢٣٥ ، وافتتح هيكल السلم عام ٩ . وفي هذه الأثناء وفي سنة ٧٢٦ من التقويم اليولياني ( ٢٧ ق . م ) صار أكثافيوس إمبراطوراً مطلق السلطة ( أتوكراتور ) ودعى أغسطس ( سياستوس المحترم ) . وفي سنة ١٣ صار الكاهن الأعظم<sup>(٢٨)</sup> . وفي سنة ٢ ق . م ، وكان عندئذ قنصلاً للمرة الثالثة عشرة ، دعى « أبأ الوطن » ، وهو لقب منحه أعظم الرضا . وتوفي سنة ١٤ ب . م في نولا بكامبانيا ( قرب نابولي ) .  
ويمكننا أن نضيف بضعة تأملات حول تأسيس الإمبراطورية الرومانية



سنة ٣١ ونصيب كل من قيصر وأكتافوس في تلك العملية. لم تكن لأكتافوس عبقرية قيصر ولا كرمه ، ولكنه كان ذكياً قاسياً نشيطاً ، ووقف على كفى قيصر وتمكّن من أن يفعل ما فعله لأن قيصر مهد الطريق أمامه . وليست هذه العملية بشيء غير مألوف ، فغالباً ما ينجح أوساط الناس في إنجاز ما أخفق فيه من هم أعظم متهم . إذ يعود بعض نجاح الأوساط إلى نقائصهم وعدم ترددهم . وقد يخفق العظماء بسبب ظروفهم وبسبب فضائلهم كذلك . لقد صار قيصر بعد فرسالوس ( ٤٨ ) سيد العالم الروماني . ولكن ذكرى الحرية الملحة كانت لا تزال من القوة بحيث يصعب التغلب عليها ، وانتهت الحرية والديمقراطية بالمعنى القديم بعد معركة فيليبوي ( ٤٢ ) ، وبعد معركة أكتيوم ( ٣١ ) أي بعد حرب أهلية دامت عشرين سنة ، وكانت من أشنع الحروب من نوعها - كان الذين شهدوا الحرية قد ماتوا جميعاً ، ورحّب الناس « بإعادة الجمهورية » التي قام بها أكتافوس منافقاً سنة ٢٧ (٢٩) . وكان الناس قد أنهكهم الحرب بشكل نسوا معه شرور الدكتاتورية . ولعب أغسطس دوره جيداً ، فاستخدم كلمات قديمة كالديمقراطية والحرية والجمهورية بمعان جديدة . فلم تسبق ملكيته ملكية أكثر استبداداً ( في الغرب على الأقل ) ، فقد تركزت في يده كل سلطة ، وامتدت إمبراطوريته فشملت العالم كله ومن ثم لم يبق مكان يرسل إليه المنفيين . ومع هذا فقد كان دائماً يحنى استبداده أو يتذر منه ، وطبقاً لتصرّحاته ، لم يستهدف أبداً استرقاق الشعب ، بل إلى إحياء المثل القديمة .

وتحدّد حياته السياسية وثيقتان لا تزالان بين أيدينا . وأولاهما هي استهلاله لمنشور الحرمان من الحقوق ( نوفمبر عام ٤٣ ) الذي حفظه أبيانوس الإسكندراني في ( النصف الثاني من القرن الثاني ) ، وثانيتهما وصيته السياسية التي كتبت سنة ١٣ ب. م بعد ست وخمسين سنة من التمتع بالسلطان المطلق . ويذكر سوتونيوس ( في النصف الأول من القرن الثاني ) أنه كان قد أمر بحفر الوصية على ألواح برونزية . ولقد اختفت هذه الألواح ، ولكن لحسن الحظ لا تزال توجد نسخة من النقش وترجمة لا تينية لها منقوشة على جدران معبد أغسطس في أنقرة (٣١) .

والنقش (إذا قورن بنقوش الحكام الشرقيين) متواضع نسبياً بالرغم من أنه في الواقع يعدد جميع مآثره ، لا العسكرية البسيطة منها فحسب ، بل أيضاً التغييرات الدستورية ، والأمور الاقتصادية والسياسية والدبلوماسية ، والعدد الكبير من الآثار التي بنيت ، أو أعيد بناؤها بأمره ، وما إلى ذلك .

### المكتبات الرومانية

سنختار من بين كثير من مظاهر الحياة الاجتماعية المظهر الأقرب إلى غرض الكتاب ورغبة القارئ — وهو المكتبات . وأضفنا مكتبة الإسكندرية في الفصل العاشر . وكانت تلك المكتبة أغنى مكتبة في العالم القديم ، ولكنها لم تكن بأية حال أقدم المكتبات ، ولم تكن المكتبة الوحيدة . ويمكننا أن نفترض وجود مكتبة خاصة تقريباً في كل مدينة كبيرة في العصر الهلنستي . وكانت هذه المكتبات عموماً ، ملكاً للحكام ومفتوحة لأسرهم . وكان في استطاعة العلماء والشعراء والفنانين الذين كانوا يزینون البلاط الملكي بحضورهم أن يستخدموا المكتبة ، لكن توجد بينها مكتبة « عامة » بالمعنى الحديث . وكانت كل مكتبة شبه عامة في أفضل الحالات ، كما هي مكتبة « بير . بونت مورجان » وكثير غيرها من مخازن الكتب في أيامنا هذه ، أي إنه لم يكن لشخص أن يستعملها دون اتخاذ إجراء رسمي ما ، إلا وفود التلاميذ الموثوق منهم فقد كانوا يستقبلون بالترحاب . وعلى أية حال فإن المشكلة العامة عندئذ هي نفسها التي نواجهها اليوم . فكل جامع للكتب يرغب في أن تنال مجموعته الاستحسان ، ثم إن قيمة تلك المجموعة تظل موضعاً للشك ما لم يبينها العلماء ذور الكفاية ويستغلوها . فجامع الكتب يتطلب قراء مثابرين ، ويصدق هذا أكثر عندما تتحول قلة الوقت أو الانتباه أو المهارة بينه وبين أن يقرأ كتبه بنفسه .

عندما أنشأ أنطيوخس الأكبر ( ٢٢٣ — ١٨٧ ) عاصمته أنطاكية على نهر العاصي ، كان بطبيعة الحال تواقاً إلى جعلها مساوية للإسكندرية ، وإلى تجهيزها بالمنشآت التي كان الناس قد جروا على اعتبارها ضرورية لاشتهار



مدينة عظيمة : من مثل المعابد والمسارح والملاعب ومجموعات الأعمال الفنية والمخطوطات . ووضعت مكتبة أنطاكية حوالى سنة ٢٢١ ق.م تحت إشراف شاعر نحوى اسمه يوفريون الخالكيسى . ولا يمكن الحكم على مواهب يوفريون لأن آثاره فقدت ، لكن قلده شعراء يونانيون ورومانيون من مثل كورنيليوس جالوس (ح ٦٩ - ٢٦) ، وأشار إليه تبولس Tibullus (ح ٤٨ - ١٩) وبروبريتوس (ح ٥٠ - ١٠) ، وفرجيل . وظل يقوم فى أنطاكية ضرب من معهد للعلوم ومكتبة حتى نهاية الأسرة السليوكية ، فى أقل تقدير .

وكانت مكتبة برجامه ، التى أسسها وعمل على تطويرها يومينيس الثانى (١٩٧ - ١٥٩) المكتبة الثانية بعد مكتبة الإسكندرية . ويقال إنها احتوت على ما يقرب من ٢٠٠.٠٠٠ مجلد عندما قام أنطونيوس بإهدائها - حسبما يزعمون - إلى كليوباترا . ولما احتاج يومينيس إلى خازن مكتبة قدير ليشرّف عليها وعلى ما يضيفه إليها دون انقطاع ، حاول إغراء أريستوفانيس البيزنطى الذى كان خازن مكتبة الإسكندرية من سنة ١٩٥ إلى ١٨٠ فى ظل بطلميوس الخامس أيفانيس . وعندما اكتشف بطلميوس الأمر ، أمر بسجن أريستوفانيس ومنع تصدير ورق البردى . وتقول الرواية إن الحاجة إلى ورق البردى أجبرت البرجاميين على إيجاد مادة أخرى وعلى تطوير استخدام الجلد (diphtherai) ، وسميت المادة الجديدة آخر الأمر «الرق» . ( أى parchment - وهى مأخوذة من pergamon ) وفى كل ماسبق حقائق كثيرة ولكن الرواية أثقلت كثيراً بالمبالغات . ومن الجائز أن ملوك مصر منعوا تصدير البردى ، لا لإغاية الأتالوسيين المحدثين فحسب ، بل لحماية موردتهم المتناقص من تلك المادة . ويرجح أنهم استعملوا نوعاً من الرق<sup>(٢١)</sup> ، ولكن من المؤكد أن أكثرية الملفات الأسطوانية ظلت تصنع من البردى . فالتغير من البردى إلى الرق ومن الدرج (الملف الأسطوانى) إلى السفر Codex<sup>(٢٢)</sup> لم يشع استعماله حتى الأزمنة المسيحية (القرنين الثانى والثالث)<sup>(٢٣)</sup> . ويذكر القديس جيروم ( فى النصف الثانى من القرن الرابع ) فى إحدى رسائله ( الرسالة ١٤١ ) بأن ملفات

البردى فى مكتبة بامفيلوس فى قيصريه ( بفلسطين ) استبدل بها تدريجاً الأسفار المصنوعة من الرق .

ولنعد الآن إلى مكتبات العهد السابقة للمسيح . قيل إن الرق استخدم فى برجامه ، ولكن لم يقل مثل هذا فى حال الإسكندرية . أما بشأن عدد مخطوطات الرق فى برجامه فلا يسعنا إلا التخمين . فليست هناك مخطوطة أقيم البرهان على أنها جاءت من تينك المكتبتين . فإذا صح أن أنطونيوس قدم مكتبة برجامه حوالى سنة ٣٤ إلى كليوباترا ، فتكون المكتبتان قد توحدتا آخر الأمر ولقيتا نفس المصير من تقويض وخراب تدريجين . ونحن نعلم أن الأدب اليونانى الذى وصل إلينا ليس إلا جزءاً بسيطاً مما كان موجوداً فى الأزمنة القديمة<sup>(٢٤)</sup> .

وبالطبع فإن جمع مكتبات جديدة كان يحدث باستمرار فى العالم اليونانى والعالم الرومانى . فكانت هناك مكتبات جديدة فى برجامه زمن جالينوس ( فى النصف الثانى من القرن الثانى ) ورأى مكتبات أخرى فى غيرها من المدن ؛ وكان هناك أيضاً باعة كتب فى كل مركز زاره واشترى منهم كتباً لنفسه .

ما هو الشأن بالنسبة لروما ؟ يرجح أن أول مكتبة هامة هى مكتبة لوكيوس ليسينيوس لوكولوس Lucius Licinius Lucullus حوالى ( ١١٧ - ٥٦ ) التى جمع أكثرها من الشرق . وكانت فى متناول أصدقائه ، وخاصة اليونانيين منهم الذين أقبلوا عليها كما لو كانت أحد معاهد العلوم . وكان لشيشرون وقيصر مكاتب خاصة غنية بمحتوياتها ، ولكن « المكتبة العامة » التى فكر قيصر فى تكوينها لم تؤسس بسبب نهايته المفاجئة . وأسست أول مكتبة عامة لروما فى « قاعة الحرية » عام ٣٧ بمعرفة جايوس اسينيوس بوليو ( فى النصف الثانى من القرن الأول ) ، وهو رجل أديب وصديق لفرجيل وهوراس ومنظم مقامات الإلقاء العامة . وأسس أغسطس مكتبتين أخريين : إحداهما فى ميدان مارتىوس ، والأخرى على تل الكابيتول . وأسست ثانيتهما سنة ٢٨ ، وكان المشرف عليهما هو س . بوليوس هيجينوس ( فى النصف الأول من القرن الثانى ق.م ) وكان التنظيم العام للمكتبتين من وضع قيصر . فكان فى كل منهما معبد للصلوات الدينية ،



وبجواره بهو مفتوح مستطيل ذو عمد ، وكانت الكتب اليونانية تودع في جانب واللاتينية في جانب آخر . وكان هذا التصنيف طبيعياً جداً . وليست لدينا تفصيلات أخرى عن التصنيف والإدارة ، كما أنه ليست لدينا أية معلومات ثابتة عن حجم المكتبتين ومحتوياتهما . وكانت هنالك أيضاً مجموعات خاصة كثيرة . وقد جاء كثير من الكتب التي وجدت في روما من الغنائم العامة أو الخاصة ، واشترى غيرها من أصحاب لها افتقروا أو من باعة الكتب . ومن الأمثلة على هذا أن الدكتاتور سلا جلب إلى روما ، بعد حصار أثينا سنة ٨٤ ، ما بقي من مكتبة أرسطو (٣٥) .

ومما هو جدير بالملاحظة أن المكتبات التي خطط لها قيصر وحققها أغسطس اشتملت على معبد . تلك كانت الفكرة القديمة عن المتحف (Muse-um) ( أى معبد يكرّس لربات الفنون الجميلة Muse-s ) ، وكانت أى مجموعة من الأعمال الفنية أو الأدبية ، وأى معهد للعلم أو البحث ، توضع تحت رعاية ربات الفنون . وهناك عدد كبير من المتاحف في العالم الحديث ، إلا أن رجال إدارتها من الجبابرة المتصلبين قساة القلوب قد طردوا منها — بوجه عام — ربات الفنون الجميلة .

### المحفوظات والنشرة اليومية

وبالإضافة إلى تلك المكتبات كانت هناك مجموعات من الوثائق المحفوظة إما في مجلس الشيوخ ، وإما في هيكل السلم (Ara pacis) ، وإما في غيرها من المباني العامة . وكان الحكام يقسمون بأن يحترموا قوانين الدولة ، وكان يجب عليهم أن يلموا بقرارات الحكومة .

وقد عدل مجلس الشيوخ قرارات قيصر بعد اغتياله ، وأقسم الحكام بأن يعملوا بموجبها ( سنة ٤٥ ) . وحلفوا سنة ٢٩ وسنة ٢٤ أيماناً مشابهاً تقضى باحترام قرارات أغسطس . وفي هذا دليل على أنه كان هناك مكان معين تحفظ

وتسجل فيه القرارات ، ويستطيع من شاء من المعنيين أن يطلع عليها هنالك . وكانت قرارات (أو شروح) مجلس الشيوخ تحفظ أيضاً .

زد على هذا أنه صدرت منذ قنصلية قيصر الأولى (سنة ٥٩) جريدة رسمية يومية وهي «الأعمال اليومية» Acta diurna التي اشتملت على : ١ - عدد المواليد والوفيات في روما كما كانت تسجل في معبد فينوس وليبتينا Libitina ٢ - أخبار مالية ، وكمية القمح المتوفرة ، ٣ - وصايا ذوى الشأن من الناس والمحاكمات ، والحكام الجدد ، ٤ - مقتطفات من مناقشات مجلس الشيوخ Acta Senatus ، ٥ - منشور قضائي ، ٦ - أشياء متنوعة مثل الأعاجيب والمعجزات والمباني الجديدة وحوادث الحريق والجنازات والألعاب والقصص .

وكانت في متناول المعنيين نسخ من «الأعمال اليومية» لا في روما فحسب، بل في الولايات كذلك . على أن الزعماء وكبار موظفي الدولة لم يكونوا يكتفون بالجريدة الرسمية ، بل كانوا يستخدمون كتاب مذكرات وأمناء خصوصيين يزودونهم بالأخبار وأحاديث الساعة بطريق المراسلين ، واعتمدوا كذلك ، وإلى حد كبير ، على مساعدة أصدقائهم لهم . ونجد أمثلة طيبة لهذه الخدمات المتبادلة في رسائل شيشرون التي وصلنا بعضها .

وكانت نصوص أهم الأنباء التي كان ينتظر أن يعرفها كل مواطن تكتب على لوحات للإعلان (alba) في الأماكن العامة . وكانت الكتابة بالأسود على لوحة بيضاء ، أما العناوين فكانت تكتب بالأحمر (rubricae) . وكان يمكن لأي من المارة أن يقرأ الأخبار المنشورة «على اللوحة» في أوقات فراغه ، وأن ينسخها إذا شاء ذلك . وعلى هذا كان ذبوع الأخبار أمراً مكفولاً على نحو كاف ميسر .



## التعليقات

- (١) كانت الـ Coiné dialectos هي « اللغة المشتركة » كما كانت تستعمل في الترجمة السبعينية للتوراة ، وبعد ذلك في العهد الجديد . عبارة Hé coiné ennoia (أو epinoia) هي « الذوق » .
- (٢) ارجع بخصوص كلمتي Homonoia و Coinonia إلى المجلد الأول ، ص ٦٠٣ (أو ما يقابله في الترجمة العربية) .
- (٣) أقول العالم ولا أقول « العالم الغربي » ؛ لأنه يجب أن يفهم بصورة نهائية بأن معالجتى العامة لا تشمل الهند أو الشرق الأقصى ، بل إن أكثرها مقصور على العالم « المعروف » (Oicumene) .
- (٤) كان اليهود يفضلون الأسماء المشتقة من كلمة ثيوس (Theos) أى (إله) من مثل ثيودوتوس ودوروثيا .
- (٥) أوردنا تاريخاً موجزاً للأسرة في الفصل الأول ، ولا حاجة بنا للرجوع إليها .
- (٦) قانون الملاحة الرودى (Nomos Rhodiōn nauticos) ؛ المقدمة ، المجلد الأول ، ص ٥١٧ . كان القانون القطلاني (Llibre del consolat de mar) لبرشلونة الذى صنف حوالى منتصف القرن الرابع عشر هو قانون القرون الوسطى الرئيسى ، انظر المقدمة ، المجلد الثالث ، ص ٣٢٤ - ٣٢٥ ، ١١٤٠ .
- (٧) ب . م . فريزر وج . ي . بين ، ميناء رودس وجزرها (١٩٢) ص ، وتوضيحات ؛ لندن : مطبعة جامعة أكسفورد ، (١٩٥٤) .
- (٨) كان من الطبيعى أن ينتقل اليهود إلى الشمال بحذاء الساحل بسبب أنطاكية . كان السفر من القدس إلى أنطاكية أسهل بكثير منه إلى الإسكندرية .
- (٩) كانت أشبه بدار الصناعة ، فهناك كان ملوك سبيوكيا يحتفظون بفيلتهم وخيولهم وربما أيضاً باصطبلات خيولهم .
- (١٠) كان الجلاطيون والجاليون من ذرية الجالين أو الكلث الحقيقيين الذين كانوا قد هاجروا إلى يثنيا بدعوة من نيكوميديس الأول (٢٧٨-٢٥٠) ، وانتقلوا بعد

ذلك شرقاً واستقروا في القسم الأوسط من آسيا الصغرى (كانت المدينة الرئيسية في جلاتيا هي أنكير ، وهي أنقرة الحالية ، عاصمة تركيا) . اسمهم مألوف بسبب رسالة القديس بولس إلى الجلاتيين . ويقال إن بعضهم كان لا يزال يتكلم اللغة الكلتية عندما زارهم القديس جيروم (في النصف الثاني من القرن الرابع) . وذلك أمر يصعب تصديقه . وكانت لغتهم المشتركة هي اللاتينية ، وغالباً ما كانوا يدعون جالوجرايكي (Gallograici) أي يونان جاليون .

(١١) كان هذا الأثر معروفاً جيداً في أوروبا لأن جميع الأجزاء المنخوة جلبت إلى ألمانيا وأعيد بناء الهيكل في متحف برلين . وقد استولى الروس على جميع هذه الأجزاء وأخلوها ولا يعرف الآن مكانها . ج. سارتون ، جالينوس (لورتس ، مطبعة جامعة كانساس ، ١٩٥٤) و ص ٩ : بونر برخت ومتلند أوستندوتشلا ند . Die verluste der öffentlichen Kunst Sammlungen ١٩٤٣ - ٤٦ (بون ، ١٩٥٤) ص ٢٠ .

(١٢) نعرف نص وصية أتالوس من نقش وجد في مسرح برجامة . ونشره ولهم وتبرجر في نقوش يونانية مختارة من الشرق (ليزج ، ١٩٠٣) ، المجلد الأول ، عدد ٣٣٨ ، ص ٥٣٣ - ٥٣٧ . إن دوافع تلك الوصية غير معروفة تماماً ، فقد كان أتالوس الثالث شخصية غريبة جداً . راجع « استر ف . هانسن » ، أتاليو برجامة (إثاكا : مطبعة كورنيل ، ١٩٤٧) ص ص ١٣٦ - ١٤٢ .

(١٣) كانت تتجسد في الأم العظمى للأناضول ، وفي أرتيميس ، وفي ديانا معبودة الأفسيين .

(١٤) اكتشفت بقايا المعبد الثاني سنة ١٨٦٩ . سانت جون أرفن ، « جون ترتل وود مكتشف معبد أرتيميس » مجلة إيزيس : ٢٨ ، ٣٧٦-٣٨٤ (١٩٣٨) .

(١٥) يتناول أ . ه . م . جونز ثلاثة عشر إقليماً أو ولاية كان في كل منها مدن كثيرة : ١ . تراقيا ، ٢ . آسيا ، ٣ . ليسيا ، ٤ . جاليا ، ٥ . يامفيليا وبسيدا وليكاونيا ، ٦ . بثنيا وبنطس ، ٧ . كبادوكيا ، ٨ . قيليقية ، ٩ . ميسوبوتاميا وأرمينيا ، ١٠ . سورية ، ١١ . مصر ، ١٢ . برقة وكريت ، ١٣ . قبرص . انظر مدن الولايات الرومانية الشرقية (أكسفورد : مطبعة كلارندون ، ١٩٣٧) . وتضم قائمة ، بالنسبة للفترة البيزنطية ٤٨ مدينة في آسيا ، ٣٤ على الهلسبوننت (الدردنيل) ، تاريخ العلم - خامس

٢٨ في ليديا ، ٣٥ في كاريا ، ٤٠ في ليسيا وهكذا . انظر المدينة اليونانية من الإسكندر إلى جستنيان ( أكسفورد ، مطبعة كلارندون ، ١٩٤٠ ) .

( ١٦ ) تسمى ألعاب المضيق ( Isthmian games ) وقد نظمت سنة ٥٨١ وكانت احتفالات دولية يجرى عقدها في كورنث مرة كل سنتين تكريماً لبوسيدون . ولم يقتصر الرومان بعد ذلك بنصف قرن على إخماد حرية كورنث بل تعدوا ذلك إلى القضاء على وجودها ذاته .

( ١٧ ) كان أبسيون ابناً غير شرعي لبطلميوس الثامن إفرجيتيس Evergetes ، وكان هذا قد أوصى بيرقة ، لروما . إن ظروف تلك الوصايا ومعناها غير واضحة لدى .

( ١٨ ) كان أول مثريداتيس Mithridatès ( أو مثردياتيس Mithradatès ) قد أسس الأسرة البنطية سنة ٣٢٧ . وكان من السلالة الفارسية واسمه مشتق من مثراس . وقد كبرت تلك الأسرة على حساب جيرانها الشرقيين والجنوبيين ، وهم الأرمن والفرتيون Parthians; ( الأرساكيون A ) . ولم تبدأ النزاعات مع روما إلا في القرن الأول ق . م . ويدعى مثردياتيس يوباتور في الغالب « الأكبر » .

( ١٩ ) جنايوس بمبيوس ( ١٠٦ - ٤٨ ) ، سمي ماجنوس ( الكبير ) منذ ٨١ .

( ٢٠ ) انظر Ad Atticum ، ١١ ، ٥٢٦ .

"Hominem enim integrum, castum, et gravem cognovi."

( ٢١ ) بومبي ( ١٠٦ - ٤٨ ) وقيصر ( حوالي ١٠١ - ٤٤ ) يكادان يكونا متعاصرين تماماً . وبلغا السن نفسها ، وهي ٥٧ أو ٥٨ سنة .

( ٢٢ ) كانت « تازيلا » تقع قرب أماسيا في بنطس . وكان فرناكيس ، ابن مثردياتيس الكبير ملكاً على بنطس أو البسفور ( كيرش ) .

( ٢٣ ) في يزاكيوم أو إقليم يزاكنا في القسم الشرقي من ولاية إفريقية . وكانت تابسوس ، الواقعة على ساحل تونس الشرقي شمال المهديّة ، في الأصل مصنّعاً فنيقياً .

( ٢٤ ) ج . سارتون ، « وفاة فيساليوس ودفنه » ، ومصادفة وفاة شيشرون « مجلة أبسيس ٤٥ ، ١٣١ - ١٣٧ ( ١٩٥٤ ) .



(٢٥) يذكر كثير من قرائنا فليرى بصفحتها أول مكان أورو في جرى فيه التبشير بالإنجيل المسيحى (بواسطة القديس بولس) ، توجد في العهد الجديد أربع إشارات إليها .

(٢٦) تقع أكتيوم عند مدخل خليج امبراكيا على الساحل الأيوني في بلاد اليونان . كانت مكاناً مقدساً بالنظر لوجود معبد مشهور لأبوللو .

(٢٧) معنى كلمة جانوس هو باب (ومن هنا جاءت كلمة جانيتور أى بواب) . وكان الإله جانوس يصور في العادة برأسين (جانوس بفرونز ، وجانوس جمنوس) أحدهما في مقابلة الآخر . (مثل الباب ذى الجانبين) . وكان معبد جانوس يفتح زمن الحرب ويقفل زمن السلم . وليس التطور المثلوجى (الأسطورى) بواضح لدى .

(٢٨) وقد ورث البابوات هذا اللقب .

(٢٩) لم تبدأ محاكمة أكتافيان (أكتافوس) للتحرر بعد معركة أكتيوم مباشرة . نشرت رسائل شيشرون بأمره أو بإذن منه ، ولا بد أنها تركت أثراً بالغاً . وهكذا فإن شيشرون ، الذى اغتاله أنطونيوس سنة ٤٣ ، قد لقي بعض الإنصاف على يد أكتافوس بعد عام ٣١ . أو ترى هل قصد أكتافوس التشهير بشيشرون ؟

(٣٠) أسعفى الحظ بالاطلاع عليها خلال زيارتي لأنقرة في أغسطس عام ١٩٥٢ (أنكيرا = انجورا = أنقرة) . لقد قام بشرح «الأثر الأتقري» ، أى النقش ، جورج بيروت في مؤلفه المسمى التنقيب الأثرى في جلاتيا وبشينا (مجلدان ، folio ، باريس ، ١٨٦٢ - ١٨٧٢) وآسف إن أقول إن النقش قد تعرض كثيراً من بعد زمن بيروت . وقد نشر النص مرات كثيرة باللاتينية واليونانية . فنشره مثلاً فيرلى في «ترجمات وطبعات معادة» (فيلا دلفيا ، ١٨٩٨) مجلد ٥ ، عدد ١ ، وجان جاج في كتابه :

Res gestae divi Augusti ex nonumentis ancyrano et antiocheno Catinis,  
ancyrano et apollonicensi graecis.

(باريس : Belles — Lettres ، الطبعة الثانية ، ١٩٥٠) .

(٣١) اكتشف فرانز كومونت أقدم الوثائق من الرق في قلعة دورا — يوروبوس

الرومانية على القرات ، وعلى هذه الوثائق تاريخان يعادلان ١٩٠ - ١٨٩ ، ١٩٦ - ١٩٥ ق . م . ويوحى هذا بأن استعمال الرق كان قد جرى في القرن الثالث . ومن ناحية أخرى نجد أن كلمة برجاميني (ومن هنا جاءت كلمة Parchment) لم يعثر عليها قبل منشور ديوقلتيان (٣٠١ ب . م .) وهكذا يرجح أن الجلود استعملت أقل بكثير من البردي .

(٣٣) حدث هذان التغيران في الوقت نفسه تقريباً لكنهما لم يكرتا تأمين . نعم لقد كانت غالبية الملفات «الدرج» تصنع من البردي ، وأن غالبية الأسفار من الرق ، ولكن وجدت إلى جانب هذه أيضاً أسفار من البردي ودرج «ملفات» من الرق (ولا تزال هذه تستخدم حتى اليوم على شكل فرمانات Furamina وشهادات) .

(٣٣) يبدو أن المسيحية شجعت استخدام الكتب والأسفار . ففي القرن الثالث (بعد المسيح) - وإلى حد أقل في الرابع - كان الملف يستخدم أكثر للمؤلفات الوثنية ، في حين كان السفر أو الكتاب يستخدم أكثر للمؤلفات المسيحية . انظر فردريك ج . كنيون . الكتب والقراء في بلاد اليونان والرومان القدماء (أكسفورد ، مطبعة كلارندون ، الطبعة الثانية ، ١٩٥١) الرق والسفر ص ص ٨٧ - ١٢٠ . أما أسفار البردي التي اكتشفت في مصر فهي قبطية ، أي مسيحية .

(٣٤) للبرهان على هذا ارجع إلى كنيون ، الأسفار والقراء ، ص ٢٨ .

(٣٥) انظر بصدد تاريخ مكتبة أرسطو المجلد الأول . ص ص ٤٧٦ - ٤٧٧ (أو ما يصحح هذا الرقم في الترجمة العربية) .

## الفصل السادس عشر

### الدين في القرنين الأخيرين<sup>(١)</sup>

إن أفضل سبيل ، أو بالأحرى أيسر سبيل ، لفهم الحالة الدينية في العالم الهلنستي هو أن ننظر إلى الوضع الديني على أنه كان صراعاً مثلث الوجوه . أحد هذه الوجوه الثلاثة يمثل الديانة اليونانية الخالصة ، ويمثل الوجه الثاني الديانات الشرقية ، ويمثل الوجه الثالث من هذا المثلث الديانة اليهودية . وعليه نجد أنه كان هنالك ست نقاط من التماس أو الاحتكاك في هذا المثلث تحدث نوعاً من التوتر .

### الديانة اليونانية

لبتخيل الواحد منا نفسه في مجتمع يوناني ، وليحاول أن ينظر في أسباب هذا « التوتر » من وجهة نظر اليونانيين أنفسهم . ولكن قد يسألنا القارئ الكريم الذي يصر على ضرورة التحديد قائلاً : ولكن ما هو هذا المجتمع اليوناني الذي تتكلم عنه وما صفته ؟ والإجابة عن هذا السؤال ليست بالأمر العسير ، بالرغم من أنها قد تكون إجابة تنقصها الدقة إذ أن هذا المجتمع لا يقوم على قرابة النسب أو صفاء العرق ، أو على الرابطة اللغوية ، مع أن العامل اللغوي قد يكون من أمّن الروابط وأقواها . كان أفراد المجتمع اليوناني يتكلمون اللسان اليوناني ، وكانوا يتمسكون بالمثل اليونانية ما استطاعوا إلى ذلك سبيلاً . كانوا إلى جانب هذا ذوي اطلاع حسن على شعر هوميروس . وكانوا يعرفون فلسفة أفلاطون وأرسطو كما يعرف أفراد المجتمع الإنجليزي تشوسر وشكسبير ومilton . وقد تكون معرفة هؤلاء وأولئك بأدبائهم وفلاسفتهم وشعرائهم معرفة سطحية . أو معرفة عفوية أكثر مما هي معرفة قائمة على الدربة الفنية والعمق في التفهم . ولكنها معرفة — مهما يكن نوعها — تولد في المجتمع رابطة قوية تجمع بين أفرادهم وتربطهم



برباط الوحدة الروحية . وكانت ديانة اليونانيين تقوم في جوهرها على الميثولوجيا القديمة التي عادت فانبعثت في ديانات الأسرار (mysteries)\* وفي الأعياد الدينية . غير أنه أضيف إليها آلهة شرقية مختلفة مثل إيزيس وأوزيريس وسارابيس وميثرا والإلهة الأم العظيمة سيباله (Cybelé) ، إلهة بلاد الأناضول وغيرها من الآلهة الشرقية<sup>(٢)</sup> . وإذا زعمنا أن الفلسفة والديانات الشرقية كانتا العناصر الحيوية الوحيدة في الحضارة الهلنستية ففي ذلك كثير من الإسراف والغلو<sup>(٣)</sup> ، لأن عدداً كبيراً من الآلهة اليونانية كان لا يزال حياً في الديانة اليونانية ، وطقوس عبادتها لا تزال نامية مزدهرة في المجتمع اليوناني . وفضلاً عن هذا فإن عدداً من الآلهة اليونانية القديمة ظل عنصرًا حيويًا في الحياة الدينية لدى المجتمع اليوناني . ومثالا على ذلك نذكر اسم الإله سكلابيروس<sup>(٤)</sup> (أو إسكلابيوس) الذي كان يعبد ويكرم في هياكل الشفاء ، فإنه كان يظهر للمرضى الذين كانوا يزورون تلك الهياكل . وكان هناك آلهة أخرى تظهر للناس ، ولم يكن ظهورها عند الناس موضع ريبة أو شك ، تماماً كما يعتقد كثيرون في يومنا هذا بظهور العذراء لهم . ونحن نعلم الكثير عن تلك الحالات التي كانت تظهر فيها الآلهة على الناس ، لأنها كانت في القديم ( كما لا تزال في يومنا هذا ) سبباً لإقامة معبد جديد في المكان الذي تم فيه الظهور ، أو سبباً لتأسيس عبادة جديدة ، ولم تكن هذه الظاهرة تمر دون أن تسجل نقشاً على حجر أو جدار . وقد وصلنا عدد من مثل هذه النقوش .

وقد كانت أكثر معابد العرافين والعالمين بالغيب يونانية ( باستثناء معبد آمون في واحة سيوه من أعمال مصر ) . ولكن اليونانيين كانوا أيضاً يتشدون عرافة العرافين الجدد من غير اليونانيين . وقد كانت ديانات الأسرار اليونانية

---

\* ديانات الأسرار قديمة لم يكن يسمح بحضور اجتماعاتها إلا للأعضاء الداخليين المطلعين على أسرارها . وهذه الديانات السرية كانت تقوم على طقوس وعبادات تلتزم حول فكرة الخلاص والقضاء والذبيحة أو الوليمة المقدسة التي كان الأعضاء يشتركون فيها . ( المترجم ) .

القديمة التي تدور حول عبادة ديمتر وديونيسوس وأسرار معابد أورفيوس وأعياد غابات إليوسس في أتيكا ، نقول إن هذه العبادات والطقوس كانت معروفة شائعة في المجتمع اليوناني في العصور الهلنستية أكثر من ذي قبل . ولكن ما لا شك فيه هو أن ديانات الأسرار الشرقية كانت قد وجدت طريقها إلى اليونانيين ، ولا شك أيضاً أن عناصر شرقية أخرى أضيفت إلى العبادات اليونانية فأصبحت جزءاً منها، غير أن ديانة الأسرار اليونانية الأصيلة<sup>(٥)</sup> والأعياد الدينية كانت في هذه الفترة التي نحن بصدددها لا تزال أموراً حية شائعة بين أفراد المجتمع تماماً كما لا تزال بعض المزارات المقدسة شائعة إلى يومنا هذا .

وقد أعاد بطليموس الرابع فيلوباتر ( ٢٢١ - ٢٠٥ ق. م ) تنظيم ديانة الأسرار التي كانت تدور حول ديونيسوس . أما المراسم الأخيرة التي اتخذتها هذه العبادة كما تنظمت في الإمبراطورية الرومانية - وكانت تعرف في الغرب باسم الباخوسيات أو أعياد باخوس إله الخمرة - فقد قام مجلس الشيوخ الروماني بإلغائها ومنعها في عصور متأخرة : أي حوالي ١٨٦ ميلادية . أما الأعياد الدينية الأليوسيسية فقد احتفظت بشعبيتها وشهرتها إلى نهاية عهد الوثنية . وعندنا أدلة تاريخية متعددة تدل على أن حركة دينية انتعاشية بدأت تظهر بعد عام ١٤٦ ميلادية عندما أصبحت بلاد اليونان محمية رومانية<sup>(٦)</sup> . وهذا مما يوحى بأن المصائب التي تتزل بالناس ( كالحراب التام الذي تعرضت له مدينة كورنث عام ١٤٦ ) تزيد من تدينهم وورعهم كما حدث لليونانيين إذ لم يعد لهم من ملاذ أو أمل سوى الرجوع إلى آلهتهم . وعندما كانت تسوء الأمور ويفقد كل أمل ، كان الدين الملجأ الوحيد للحضارة اليونانية والمثل العليا للحياة الفضلى .

أما أن المعبد الجديد الذي أقيم لأبوللو في مدينة ديدما<sup>(٧)</sup> لم يتم بنيانه طيلة قرون فلا يدل على أن فتوراً حل بالدين الشعبي . بل يشير إلى عجز مالي وإلى تقاعس حكومي ، فالناس لا يستطيعون بناء الهياكل والمعابد وإنما تنحصر هذه المهمة في الولاية والحكام .

ولكن أخطر من هذه الأمور في حياة اليونانيين الدينية كان اتجاه عامة الناس في صلواتهم وتعبداتهم إلى آلهة المصريين القدماء وغيرها من الآلهة الشرقية . غير أن اليونانيين الذين كانوا يصلون إلى الآلهة الغربية لم يشعروا في عملهم هذا كفرًا وارتدادًا عن دينهم ، بل كانوا يؤمنون أنهم إنما كانوا يصلون لهذه الآلهة طلباً لخلاص نفوسهم . فإن يأسهم وقنوطهم دفع بهم إلى الأخذ بكل أنواع المعرفة الغيبية وأعمال السحر والعلوم الخفية الغامضة ، أى إن تمسكهم الشديد بدينهم لم يعثره أى تراخ أو تهاون ، ولا خفت حرارة إيمانهم ، إنما أصبح دينهم ديناً مشوباً بعناصر غريبة من الأسطورة والخرافة .

أما اليهود ، بالرغم من أن عددهم في موطنهم وفي مدن هلنستية عديدة كان عدداً كبيراً لا بأس به<sup>(٨)</sup> ، وبالرغم من أنهم كانوا على صلة وثيقة ، تجارياً وسياسياً مع الشعب اليوناني ، فإن عدداً كبيراً منهم ( إن لم نقل جلهم ) احتفظوا بعقيدتهم وأبوا أن يقبلوا أى نوع من التوفيق بين عقائدهم وعقائد الآخرين ، ولم يكن لديهم من أثر في الدين اليوناني ، أو في سائر الديانات الشرقية . غير أنهم اتخذوا من اللغة اليونانية لغة محل لغتهم المحكية ، أى الآرامية ، فباعدهم هذا التغير اللغوي بينهم وبين لغتهم العبرية ، وأخذت معرفتهم لها تتأخر . وبما أنه كان على المواطن اليوناني أن يعبد آلهة مدينته فإنه كان يتغذر على اليهودي أن يصبح مواطناً بدون أن يرتد عن دينه ، ولذا ظلوا جماعات مستقلة لا شعباً موحداً . ولم يكن بالإمكان امتزاج الشعبين اليهودي واليوناني امتزاجاً حقيقياً على غرار ما حدث بين الجماعات الهلنستية وسائر الأمم الشرقية . وقد تأثر الأدب اليهودي بالأدب اليوناني إلى حد ما ، ولكن الأدب العبري لم يترك أى أثر في الأدب اليوناني في العصور السابقة للميلاد ( أما الأثر اليوناني الذي نجده في كتابات فيلون ويوسيفوس فأمر آخر لأن الاثنين عاشا في القرن الأول بعد الميلاد ) . وقد كان لترجمة التوراة إلى العبرية ، تلك الترجمة المعروفة بالسبعينية ، أثر بعيد المدى في الجاليات اليهودية الهلنستية ، ولكننا لا نستطيع القول بأنه كان لهذه الترجمة أى أثر خاص في شعوب أخرى معاصرة من غير اليهودية .



أما الأدب اليهودي الذي ظهر في هذين القرنين قبل الميلاد فقد كان أدباً وافرأ . وقد كتب هذا الأدب بالعبرية وبعضه بالآرامية واليونانية . ومن الطبيعي أن نجد أقدم أسفار التوراة ( وأقدم هذه الأسفار يرجع زمن كتابتها إلى ١٢٠٠ ، أو إلى ما قبل هذا التاريخ ، وأما القسم الباقي منها فيعود زمن كتابتها إلى ما بين ٢٠٠ و ٣٠٠ ق.م ) في متناول اليهود الأتقياء الذين حافظوا على دينهم . ونحن نعرف أن الأدب اليوناني يبدأ بهوميروس ( ربما من رجال القرن التاسع ق. م ) ولكن في هذا القرن ، القرن الذي عاش فيه هوميروس كان قد مر على الأدب العبري قرابة ثلاثة قرون من الزمن . ولا يهمننا الآن أن نبحث في الوثائق التي كانت أساساً لكتابة أسفار العهد القديم ، بل سنقصر بحثنا على التأليف الأدبي الذي نعلم أنه تم في القرنين الأخيرين قبل الميلاد .

إن نظرة سريعة مقتضبة في هذا الأدب تعطى القارئ الكريم فكرة عن التفاعل الفكري الذي حدث في المجتمع اليهودي<sup>(٩)</sup> . ولا بد قبل الاسترسال في الحديث عنه أن نقول كلمة عامة عن هذا الأدب : إن الأدب الذي ظهر بين ٢٠٠ ق . م . إلى السنة الأولى قبل الميلاد تضم جميع أسفار التوراة ( العهد القديم ) كما أنها تشمل أيضاً جميع الكتب المعروفة بالأبوكريفا\*<sup>(١٠)</sup> (Apocrypha) .

### الأدب العبري ، أبوكريفا العهد القديم

أما فيما يتعلق بالشعر فإن قليلا من الناس يعلمون أنه بالرغم من قدم بعض المزامير ( مثلا المزمور ٢٤ عدد ٧ - ١٠ ، والمزمور ٤٥ ) فإن عدداً كبيراً منها نظم في عصور متأخرة ، أي بعد ٤٠٠ ق.م . أو حتى بعد ٢٠٠ ق.م . وأحدثها عهداً المزامير التي تعرف بمزامير المكابيين ( المزمور ٤٤ ، ٧٤ ، ٧٩ ،

\* كتب الأبوكريفا هي تلك الأسفار التي لم يعترف بقديستها فحذفت من بين الكتب الأخرى التي اعترف بها . وهي مطبوعة على حدة ، والاختلاف في أمرها كبير بين مختلف الطوائف المسيحية .

( المترجم )

٨٣ وغيرها) ومزامير الحشمونيين (المزمور الثاني و ١١٠ وغيرها) . أما سفر المزامير العبري كما نعرفه اليوم ، فقد جمع بعد المتين ق. م. ويسمونه « تهلّسيم » أى تسابيح . وبعد ذلك بزمان قصير ترجم إلى اليونانية<sup>(١١)</sup> .

وما قلناه عن سفر المزامير يصدق على سفر الأمثال ، فإنه ليس من بين الأمثال الواردة في هذا السفر ما يضاهي بقدميته أقدم المزامير ، ولكن بعضها قد يعود إلى القرن السادس قبل الميلاد، وبعضها يعود إلى أوائل العصر الهلنستي . وبالرغم من أن عنوان السفر « أمثال سليمان الحكيم » فإن سليمان ليس بواضعها ولا بجامعها : كما أن داود ليس بناظم المزامير التي تعزى إليه . والحكم الواردة في هذا السفر ليست أمثالا بمعنى المثل المتعارف عليه . والتعاليم الحكيمة التي أضيفت في أزمنة تلت والتي جمعت معاً عند مستهل الفترة الهلنستية تختلف في العبرية والترجمة السبعينية في ترتيبها ومواضع ورودها ( وهذا يصدق أيضاً على مختلف الترجمات ) . ويبدو أن ترتيبها في الترجمة السبعينية أقرب إلى الأصل مما هي في التوراة العبرية المعترف بها .

وكلمة أخيرة عن مقطوعة شعرية تتعلق بما يعرف بصلاة منسى<sup>(١٢)</sup> ، وهي صلاة توبة وندامة ، وربما كانت فريسية الأصل كتبت باليونانية بين سنة ١٥٠ و ٥٠ قبل الميلاد . وهي أبوكريفية ، ولكتنا نجدتها أحياناً في التوراة اليونانية بعد العدد الثاني عشر من الإصحاح « الثالث والثلاثين » من سفر أخبار الأيام الثاني \* . وفي العدد الثامن عشر من هذا الإصحاح ذاته ذكر لمنسى ملك يهوذا ( ٦٩٢ - ٦٣٩ ؟ ) الذي أسره الآشوريون وجاءوا به إلى بابل . وفي منقاه تضايق واستنزل رحمة الله بصلاة عرفت فيما بعد بصلاة منسى .

ومن الأدب الحكمي الذي يعود زمن تأليفه بصورة جازمة إلى العصر

---

\* « ولما تضايق (منسى) طلب وجه الرب إلهه وتواضع جداً أمام إله آبائه . وصلى إليه فاستجاب له وسمع تضرعه ... ( سفر أخبار الأيام الثاني ٣٣ ، ١٢ - ١٣ ) غير أن الصلاة في الترجمة العربية غير واردة ولكن ترد في الترجمة اليونانية كما يقول سارتون ( المترجم )

الهلنستي ثلاثة أسفار هي : سفر الجامعة ، وسفر سيراخ ( أو حكمة سيراخ )  
وسفر حكمة سليمان .

أما سفر الجامعة فقد كتب باللغة العبرية عند منصرم القرن الثالث قبل  
الميلاد أو عند مستهل القرن الثاني . ومؤلفه يسمى نفسه « الجامعة » وفي العبرية  
« قوهلت » ؛ ( أى الواعظ ) . ويبدأ السفر هكذا : « كلام الجامعة ابن داود  
الملك في أورشليم » . وهو سفر عجيب فريد أقحمه خطأ ربابنة اليهود في  
توراتهم المعترف بها ، وذلك تبعاً لما جاء في مستهل السفر من أن مؤلفه هو  
ابن داود الملك في أورشليم ( الإصحاح الأول والعدد الأول ) . وقد تردد  
هذا الكلام ذاته في الإصحاح الأول والعدد الثاني عشر حيث يقول :  
« أنا الجامعة كنت ملكاً على إسرائيل في أورشليم » . ويعتقد جانتر (Gandz)  
أن لفظة الجامعة ( قوهلت ) لم تكن تعنى أنه كان ملكاً بالفعل ، إنما كان  
رئيس المعلمين . فقد كان المعلم الوحيد الذى كان يرأس مدرسة علمانية نعرف  
شيئاً عن تاريخيتها<sup>(١٣)</sup> . أما معنى « الجامعة » فقد يفسره لنا ما جاء في آخر  
فصل من السفر : ١٢ : ٩ - ١٤ . ويبدو أنه كان من أنصار الهلنستية :  
وربما كان أيضاً يعطف على قضية السلوقيين في سورية في حين كان أبناء  
قومه من العامة يعطفون أو يميلون إلى بطالمة مصر . وفي الكتاب أيضاً أقوال  
وحكم إبيقورية في روحها ( ٩ : ٧ - ٩ ) غير أن حكماً وأقوالاً كهذه قد  
تكون أقدم في الزمن من إبيقور . وأصالة سفر الجامعة واضحة لكل من  
يقرؤه ، وتظهر لنا أصالته وتفردته في أقوال الذين درسوا هذا السفر دراسة عميقة .  
فمنهم من لقب مؤلفه « بعمر خيام التوراة » ومنهم من لقبه « بأبي هول العهد  
القديم » . وسفره هذا أطلق عليه عنوان « الكتاب الذى يتكلم بلسانين أو  
بصوتين » يريدون بذلك ( أورثوذكسيته وهرطقته ) . وقد شبه بعضهم مؤلف  
هذا السفر بسبينوزا أو بيسكال ، غير أن جانتر يؤثر أن يشبهه بإبيقور .  
وهنا مصدر التناقض الغريب : إبيقور يعترف به في توراة اليهود المعترف بها<sup>(١٤)</sup>  
ولكن ليس لدينا أدلة قاطعة على أن : « الجامعة » قرأها فلسفة إبيقور ،



ولكن هذا الغرض ليس ضرورياً ؛ إذ أن فلسفة أبيقوز وأفكاره كانت مشاعاً عند الناس .

إن الرسالة التي يتضمنها سفر الجامعة ليست أبيقورية بالضرورة ، وإنما كانت رسالة فريدة في بابها : « باطل الأباطيل قال الجامعة الكل باطل » ( ١٢ : ٨ ) .

أما سفر يشوع بن سيراخ فإنه أبوكريفي . وقد كان هذا السفر إلى سنة ١٨٩٦ معروفاً من خلال الترجمة السبعينية والترجمات السريانية . غير أن أقساماً عديدة منه بلغت الأصلية ، العبرية ، اكتشفت أخيراً . ويعود زمن تأليفه إلى ما بعد الزمن الذي ألف فيه سفر الجامعة بقليل ، أي حوالي ١٨٠ ق.م. وبعد خمسين سنة انقضت على تأليفه ترجم إلى اليونانية في مصر ، أي سنة ١٣٢ ق.م. وعنوان السفر « حكمة يشوع بن سيراخ » أو « حكمة سيراخ » وقد سماه اليونان « الحكمة الفاضلة » ودعاه التلموديون « كتاب ابن سيرا » .

ونجد في هذا السفر إشارات عابرة إلى نظرية الأضداد للفيلسوف اليوناني أنبادوقليس ( وجود قوتين متضادتين في الطبيعة ) : وإلى نظرية أرسطو في أن القلب البشري هو مركز العقل . ومؤلف السفر يحترم الأطباء والكتاب والصنائعين الاحترام كله . يقلل عن العمال والصنائع وأصحاب المهن : « هؤلاء كلهم يتوكلون على أيديهم وكل منهم حكيم في صناعته . بدونهم لا تعمر مدينة » ( راجع الفصل الثامن والثلاثين عدد ٣٤ - ٣٥ ) . ثم في نهاية السفر يأتي المؤلف على ذكر التاريخ العبري بصورة موجزة إلى عهد رئيس الكهنة سمعان ( توفي ١٩٩ ) . وهذا الجزء من السفر يبدأ بهذه العبارة التي تتكرر دوماً :

« ونمدح الرجال النجباء آباءنا الذين ولدنا منهم » .

إن هذين السفرين ، الجامعة وسيراخ ، مع كتاب « التأملات » لماركس أنطونيوس من أمتع الكتب التي تروق الناس جميعاً ( المجلد الثاني - ٢ ) وأما سفر « الحكمة » أو « حكمة سليمان » فإنه أكمل شأناً من هذه

الأسفار . وقد كتب سفر « حكمة سليمان » لليهود والمقيمين في مصر باللغة اليونانية في الفترة التي تقع بين ٥٠ ق.م إلى ٤٠ ب.م . ، أي بعد أن كان قد مرّ قرن من الزمن على تأليف السفرين ، الجامعة وسيراخ . ونستطيع ، عند قراءتنا هذا السفر ، أن نميز بين جزئين مختلفين يبدأ الجزء الأول منهما بالفصل الأول إلى الفصل الحادى عشر والعدد الخامس ، ويبدأ الجزء الثانى من الفصل الحادى عشر والعدد السادس إلى التاسع عشر والعدد الثانى والعشرين ، مما يدل على أن السفر من عمل مؤلفين اثنين ، كتب كل جزءه في فترة تختلف زمنياً عن الأخرى . وقد كان بولس الرسول يعرف هذا السفر معرفة حسنة ، وكذلك مؤلفو الرسائل إلى أهل أفسس ، والرسالة إلى العبرانيين ورسالة الرسول بطرس الأولى ؛ إذ يبدو أيضاً أنهم كانوا يعرفون هذا السفر معرفة جيدة .

وبما أن هذا السفر قد تم تأليفه في عصر متأخر بالنسبة إلى زمن تأليف السفرين اللذين تكلمنا عنهما آنفاً فإنه يفضلهما في تمثيله الروح اليهودية الهلنستية تمثيلاً صحيحاً . فإن فيه إشارات إلى العناصر الأربعة التي تتكون منها الطبيعة (النار والهواء والماء والتراب) . وإشارات أخرى إلى النظرية التي تقول إن الجنين يتكون من الطمث الذي ينقطع سيلانه أثناء الحمل ( راجع أرسطو : كتاب التكوين *De Generatione* ) .

وأحسن ما في هذا السفر قوله : « أما نفوس الصديقين فهي بيد الله فلا يمسه العذاب » . ( ٣ : ١ ) .

أما السفر التاريخي الرئيسي الذي ظهر في هذه الفترة التي نحن بصدددها فهو سفر دانيال الذي كتب قرابة نصفه باللغة الآرامية والنصف الباقي باللغة العبرية . ويقع زمن تأليفه عند منصرم عهد أنطيوخس الرابع ابيفانس ( ١٧٢ - ١٦٤ ) ، وعلى وجه التدقيق بعد تدنيس الهيكل ونشوب الثورة التي قام بها المكابيون سنة ١٦٨ ق.م. احتجاجاً على تدنيس مقدساتهم . والرؤى التي رآها دانيال ( الفصل : ٧ - ١٢ من السفر ) كانت في الفترة الواقعة بين ١٦٨ ، ١٦٥ عندما أعيد بناء الهيكل . وتشير هذه الرؤى إلى سقوط بابل سنة

٥٣٨ ق.م . وإلى ما حل بنبرخذ نصر ( الذى استولى عنوة على اورشليم مرتين فى سنة ٥٩٧ و ٥٨٦ ) وكيف أنه « طرد من بين الناس وأكل العشب كالثيران » ( راجع سفر دانيال ٤ : ٣٣ و ٥ : ٢١ )<sup>(١٥)</sup> .

أما الأقسام الثلاثة التى أضيفت إلى سفر دانيال فإننا نجدتها فى الترجمة السبعينية ( اليونانية ) ومن الترجمة السبعينية نقلت إلى التوراة التى اعترفت بها الكنيسة الأرثوذكسية والكنيسة الكاثوليكية ، غير أن القارئ لن يجدتها فى الترجمات التى تعترف بها الكنيسة الإنجيلية ( البروتستنتية ) . وهذه الأقسام المضافة هى : تسبحة أو صلاة الغلمان الثلاثة ، وقصة سوسنة ابنة حلقيا ، وقصة بال ( أى بعل ) والتين\* .

أما تسبحة الغلمان الثلاثة والصلاة التى رفعها عزريا ( الإصحاح الثالث من عدد ٢٣ — ٩٠ فى الترجمة العربية اليسوعية ) فإنهما صلاتا شكر وحمد . وهما قطعتان من طقوس العبادة العبرية ( الليترجية ) ، ويعود زمن الصلاة إلى حوالى ١٧٠ ق.م. وترنيمة أو تسبحة الغلمان الثلاثة إلى حوالى ١٥٠ ق.م. والأرجح أنهما كتبتا أولا باللغة العبرية ثم ترجمتا إلى اليونانية لإدراجهما فى الترجمة السبعينية ( أى اليونانية ) .

أما قصة سوسنة فإنها ترد فى أول السفر من الترجمة اليرنانية . وبالرغم من أن القصة أبوكريفية فى نظر الكنيسة البروتستنتية فإنها من أروع القصص الدراماتيكية فى الآداب العالمية . وقد كانت مصدر وحي وإلهام للمصورين والرسمين ونرجح أن كاتب قصة سوسنة يهودى من جماعة الفريسيين ألفها فى القرن الأخير قبل الميلاد بالعبرية أو باليونانية .

وأما قصة بال ( أى بعل ) والتين فإنها ترد فى آخر السفر فى الترجمة السبعينية ( الإصحاح الرابع عشر فى الترجمة العربية اليسوعية ) .

---

\* يجدها القارئ مثبتة فى ترجمة التوراة العربية التى قام بها الآباء اليسوعيون . الصلاة أو التسبحة يجدها فى ٣ : ٢٥ — ٩٠ ، وقصة سوسنة الفتاة الجميلة ، فى الإصحاح الثالث عشر ، وقصة البعل والتين يجدها فى الإصحاح الرابع عشر من الترجمة العربية اليسوعية . ( المترجم )



وزمن تأليف القصة يعود إلى حوالي ١٠٠ ق.م. ومن الراجح أنها كتبت باللغة اليونانية ، والغاية من تأليفها تهديم عبادة الأوثان والتحقيق لها . أما التنين فكان على شاكله حية ، ونحن نعلم أن عبادة الحية كان أمراً معروفاً في بلاد اليونان على غرار ما نعهده في المعابد التي كانوا يطلبون فيها الشفاء أي في معابد سكلابايوس<sup>(١٦)</sup> .

هذه الإضافات الثلاث التي أقحمت على سفر دانيال في الترجمة السبعينية نقحها أو أعاد ترجمتها إلى اليونانية رجل يهودي من أهل أفسس ( أو سينوبه ) اسمه ثيودوتيون وكان معاصراً لماركس أوريليوس ( الجزء الثاني - ٢ ) . وأما النص الذي اعتمدته مختلف الترجمات المسيحية ( أو الأبوكريفا ) فإنه نص مأخوذ عن ثيودوتيون لا من النص الوارد في الترجمة السبعينية .

وتشمل الأبوكريفا أسفاراً مختلفة تتناول الدين أو القصص الدينية :

١ - سفر طوبيا ( وابنه طوبيا ) وزمن تأليفه في الفترة الواقعة حوالي ٢٠٠ - ١٧٥ ق.م. ويرجح أن مؤلفه كان رجلاً يهودياً من مصر ، وقد كتبه باللغة اليونانية .

٢ - سفر يهوديت - وقد كتب باللغة العبرية بعد حروب المكابيين حوالي ١٥٠ ق.م. عندما كانت الحركة الفريسية آخذة بالنمو والازدهار . أما النص في اليونانية فإنه ترجمة عن العبرية غير أنها ترجمة مفصلة أضيف إليها بعض الزيادات .

٣ - سفر أستير ، وهو قصة فتاة يهودية أصبحت زوجة الملك أحشويروش ( إجزركسيس ) ، ملك فارس ( ٤٨٥ - ٤٦٥ ق.م. ) ويحتفل اليهود كل سنة بذكرها في عيد يعرف عندهم بعيد الفوريم . وقد كتبت هذه القصة باللغة العبرية حوالي ١٥٠ - ١٢٥ ق.م. ، وبعد ذلك بقرابة نصف قرن تمت ترجمتها إلى اللسان اليوناني ، غير أن الترجمة اليونانية تتضمن إضافات وزيادات هي من نوع الأبوكريفا إلى حد بعيد . وهذه الإضافات أدخلت

أيضاً في الترجمة الإنكليزية الرسمية المعروفة بترجمة الملك جيمس (يُجدها القارئ في إصحاح ١٠ : ٤ إلى ١٦ : ٢٤) . أما في الترجمة السبعينية فهي مبنوثة هنا وهناك في أقسام مختلفة من السفر . وعليه يختلف سفر «أستير» في الترجمة الإنكليزية اختلافاً ظاهراً عن النص كما هو في التوراة العبرية وفي الترجمة السبعينية .

٤ - الأسفار التي تعزى إلى عزرا<sup>(١٧)</sup> الكاتب وعددها ثلاثة . وهي قصة متخيلة تدور حول إعادة بناء الهيكل الذي هدمه البابليون . ويرجح أنها كتبت باللغة اليونانية في مصر حوالي ١٥٠ ق.م. وأما السفر الأول من هذه الأسفار الثلاثة فتشمل مادته الإصحاح الخامس والثلاثين إلى السادس والثلاثين من سفر أخبار الأيام الثاني ( كما هو في الترجمة العربية ) وسفر عزرا ( كما هو في العربية أيضاً ) من الإصحاح الأول إلى العاشر ، والإصحاح الثامن من سفر نحميا . ولكن إلى جانب هذه المادة يحتوى السفر الأول أموراً أخرى أهمها خبر حراس الملك دارا الثلاثة ( كما تجدها في الإصحاحان ٣ - ٤ ) حيث يسأل كاتب السفر : أيها أقوى وأعظم : الحمرة ، أم الملك ، أم المرأة ؟ ويحجب عن هذا السؤال بقوله : « الحق أعظم وأقوى » (الإصحاح الرابع عدد ٤١) .

أما في المخطوطات العبرية فإننا نجد سفر عزرا ونحميا في سفر واحد . وقد ظل السفران ( عزرا ونحميا ) كتاباً واحداً حتى سنة ١٤٤٨ . أما في الترجمة اللاتينية (Vulgate) فإن هذين السفرين يعرفان بسفر عزرا الأول وسفر عزرا الثاني ، وأما السفران الأبوكريفيان فيعرفان في الترجمة اللاتينية بسفر عزرا الثالث والرابع :

ومن جملة أسفار الأبوكريفا خمسة أسفار تعرف بأسفار المكابيين ، وتدور في جملتها حول الاضطهاد الذي حل باليهود في عهد أنطيوخس الرابع أبيفانس وحول الثورة التي أعقبت هذا الاضطهاد ، تلك الثورة التي قام بها المكابيون ،

وحول تحرير الأمة اليهودية على أيدي الأسرة الحشمونية . وسنقول كلمة في كل منها .

٥ - سفر المكابيين الأول : وهو السفر الوحيد الذى نستطيع أن نقول عنه إنه سفر تاريخي حقاً ، فإنه وثيقة تاريخية صحيحة تعالج الوضع السياسى والاجتماعى الذى كان سائداً في الفترة الواقعة بين ١٧٥ - ١٣٢ ق.م. وزمن تأليف هذا السفر يعود إلى الفترة الواقعة حوالى ٩٠ - ٧٠ ق.م. ويرجح أنه كتب باللغة العبرية . أما النص العبرى الأصيل فقد فُقد ، غير أنه حفظ لنا في الترجمة اليونانية . والتواريخ المذكورة في هذا السفر تقوم على التاريخ السلوقي الذى يبدأ سنة ٣١١ ق.م.

٦ - أما سفر المكابيين الثانى فقد كتب باللغة اليونانية . وربما في الاسكندرية حوالى ٥٠ ق.م. أما مؤلف السفر فرجل من مدينة برقة فاسمه ياسون . ومادة السفر تلخيص للأحداث التى وقعت بين عام ١٧٥ - ١٦٠ كما جاءت في سفر المكابيين الأول . ولذا ليس للكتاب قيمة تاريخية في حد ذاته .

٧ - أما سفر المكابيين الثالث فيعنى بالقصص أكثر مما يعنى بالتاريخ ، وليس فيه ذكر لثورة المكابيين إنما يركز اهتمامه على استشهاد عدد من اليهود المصريين في عهد بطلميوس الرابع فيلوباتر ( الذى ملك بين ٢٢٢ - ٢٠٥ ) . وتاريخ كتابته يعود إلى القرن الأول ق.م. أو ربما بعد ذلك بزمن قصير . والترجمة السبعينية تشمل هذه الأسفار الثلاثة ( سفر المكابيين الأول والثانى والثالث ) أما الترجمة اللاتينية Vulgate فإنها تشمل السفرين الأولين فقط .

٨ - أما سفر المكابيين الرابع فبحث فلسفى يتخذ من الأحداث التاريخية عبرة ويحتج بها ويدلل بواسطتها على أن العقل والتدين يتسلطان آخر الأمر على الأهواء والشهوات . وقد كتب هذا السفر باللغة اليونانية يهودى ينتمى إلى المدرسة الرواقية ربما عند منصرم القرن الأخير قبل ظهور المسيحية .



وقد ألحق بهذه الأسفار الأربعة سفر المكابيين الخامس ككتاب تلخيص ، وهو سفر متأخر يظهر في الترجمة السريانية المعروفة بالترجمة «البيسطة»<sup>(١٨)</sup> . وهو كناية عن ترجمة الكتاب السادس من مؤلف يوسيفوس الموسوم بـ « تاريخ الحرب اليهودية » . ( الجزء الأول - ٢ ) .

وهناك أسفار أبوكريفية من العهد القديم كتبت في الفترة الواقعة بين ١٥٠ ق.م. إلى ٥٠ ب.م. لانجدها في المجموعة الأبوكريفية التابعة للترجمة الإنكليزية المعروفة بترجمة الملك جيمس ( ١٦١١ ) . هذه الأسفار هي « سفر اليوبيل » ، « سفر التكوين الصغير » ، و « سفر أخنوخ » و « وصايا الآباء الاثني عشر »<sup>(١٩)</sup> و « صعود موسى » . وقد يكون هنالك أسفار أبوكريفية أخرى لم يعثر عليها بعد . أما هذه الأسفار الأربعة التي ذكرناها آنفا فهي معروفة في اليونانية والحبشية واللاتينية . غير أنها قد تكون كتبت أولا باللسان العبري أو الآرامي .

إن أكثر الأسفار الأبوكريفية التي جئنا على ذكرها كتبت أولا باللسان اليوناني ( الذي أصبح لغة كثيرين من اليهود المشاركة بعد أن كانت لغتهم اللغة الآرامية ) ذلك هو ما تم في سفر الحكمة أو حكمة سليمان ، وقصة البال ( البعل ) والتنين ، وسفر عزرا الأول ( أو الثالث ) ، وسفر المكابيين الثاني والثالث والرابع ، فإنها جميعها كتبت - أصلا - باللغة اليونانية . ولكن بغض النظر عن اللغة الأصلية التي كتبت بها هذه الأسفار فإنه لم يمر وقت طويل على تأليفها حتى ظهرت فوراً باللغة اليونانية . ويجب أن نضيف إلى هذه الأسفار اليونانية بعض أقسام الترجمة السبعينية ( وهي ليست أبوكريفية في نظرنا ) ، ويعود زمن تأليفها إلى ما بعد القرن الثالث قبل الميلاد .

وتجدر الإشارة إلى أنه حتى زمن قريب جداً لم يكن لدينا مخطوطات معاصرة أي مخطوطات تعود في تاريخها إلى زمان كتابتها ، وهذا من أغرب الأمور في تاريخ النص العبري للعهد القديم . فإن المخطوطات اليونانية أقدم

من المخطوطات العبرية حتى القديمة منها بقرون عديدة . ولذا تجد علماء التوراة يرجعون إلى الترجمة السبعينية ( أى الترجمة اليونانية ) التى يحملون فيها نصوصاً عبرية قديمة لا نجدوها اليوم فى التوراة المكتوبة بالعبرية . ونحن إذا تذكرنا أن أسفار العهد القديم أسفار قديمة ألفت فى عصور قديمة جداً عجبنا من أن ضبط النص فى هذه الأسفار ووضع أحكام كان عملية بطيئة جداً . فإن كتبة اليهود الفلسطينيين فى القرن الثانى للميلاد اشتغلوا فى ضبط النص الذى عرف فيما بعد « بنص الكتبة » ، ولكن لم توضع له حركات (حروف مصوتة) ولا علامات للنبرة وضوابط للقراءة إلا فى القرن السابع للميلاد.

وهذا النص الحديد المضبوط الحديد المعروف « بالمسورة » \* لم يشع بين الناس إلا فى النصف الأول من القرن العاشر للميلاد . والواقع أنه كان هنالك نصان اشتغل علماء اليهود فى ضبطهما وتقييدهما بحركات وضوابط وعلامات للنبرة ، لأنه كان هنالك مدرستان تعملان فى نفس الحقل — أى ضبط نص أسفار العهد القديم — : الواحدة فى طبرية من أعمال فلسطين ، والثانية فى بابل فى العراق . وكان على رأس المدرسة الشرقية أى مدرسة بابل ، رجل يهودى عالم اسمه ابن نفتالى ، وكان يرأس مدرسة طبرية ، المدرسة الغربية ، رجل يهودى آخر اسمه ابن أشير . وقد تفوقت المدرسة الفلسطينية فى طبرية على منافستها فى بابل واحتلت المرتبة الأولى ، لا سيما بعد أن طبعت التوراة العبرية كما ضبطتها مدرسة طبرية ( طبعت فى أربعة أجزاء فى مدينة البندقية ١٥٢٤ — ١٥٢٥ )<sup>(٢٠)</sup>. غير أن العهد القديم باللغة العبرية كان قد نشر قبل هذا فى توراة عرفت « بالكاملة » تحت إشراف فرنسيسكو خيمينس دى سيزنروس كاردينال طليطلة . وقد تم طبع هذه التوراة بكاملها قبل وفاة الكردينال سنة ١٥١٧ ، ولكنها لم تنشر ولم تشع بين الناس حتى سنة ١٥٢١ ( وقد عرفت بالتوراة الكاملة التى نشرت فى مدينة ألكالا على نهر خناريس ) . أما النص اليونانى للترجمة

---

\* « المسورة » لفظة عبرية من فعل « أسر » ومعناه ضبط وقيد . « والمسورة » تعنى النص العبرى المضبوط المقيد بحركات وضوابط ( المترجم ) .

السبعينية فقد طبع لأول مرة في التوراة « الكاملة » التي تكلمنا عنها آنفاً سنة ١٥١٧ ، وفي سنة ١٥١٨ نشرتها مطبعة الدين (Aldine) ( في البندقية ١٥١٨ - ١٥١٩ ) .

### أدراج البحر الميت : جماعة الأسينيين

في ربيع سنة ١٩٤٧ وقع مصادفة اكتشاف يعدّ من أعظم اكتشافات العصر على يدى غلام بدوى . وذلك أنه عثر في كهف عند سفح رابية من روابى البحر الميت في الجهة الشمالية الغربية من الشاطئ على عدد من الجرار الخزفية تحوى على أدراج باللغة العبرية . وقد أثار خبر اكتشاف هذه الوثائق في القدس ضجة عظيمة تجاوبت أصداؤها عند المشتغلين بمحفل الأركيولوجيا والدراسات المتعلقة بالتوراة . أما الوثائق التي عثر عليها فقد عرضت للبيع ، وسرعان ما حاول العلماء أن يكتشفوا غيرها من الأدراج ولكن بأسلوب علمى . وقد قام بدراسة هذه الكهوف التي وجدت فيها الأدراج ج . لا نكستر هاردنج الموظف في دائرة الآثار في المملكة الأردنية الهاشمية والأب الدومينيكي رولاند دى فو من معهد الكتاب المقدس في القدس . وقد قام هذان العالمان بدراسة أكثر من ٢٦٧ كهفاً في الروابى الغربية على شاطئ البحر الميت دراسة مركزة دقيقة وعثروا على آلاف من الوثائق التاريخية . كما أنهما قاما أيضاً بأعمال التنقيب عن دير من أديرة الأسينيين في خربة قمران القريبة من هذه الكهوف .

وأما ما قد ترجم من هذه الأدراج والوثائق إلى يومنا هذا فإنه يتناول أموراً كثيرة من التوراة ، هذا إلى جانب أمور أخرى لا نجدها في التوراة مثل « ترانيم الشكر » وعددها ثلاثون ، وتعليق وشرح على سفر حبقوق ، ومقطوعة بشكل « رؤيا » وكتاب « حرب أبناء النور ضد أبناء الظلام » و « كتاب السلوك » ومحتوياته تشبه التعاليم المسيحية . كما نجدها عند الرسل أو في « تعاليم الاثنى عشر رسولاً » (\*).

\* ويعرف هذا السفر في اليونانية بـ Didache ( المترجم )



كان الأسينيون فرقة يهودية منظمة على شكل أخوية أو رهبنة . وقد ازدهرت هذه الفرقة بين القرن الثاني قبل الميلاد إلى العصور الميلادية الأولى . وكان نظامهم شيوخياً ( أى كل شيء كانوا يملكونه كجماعة ) ، وكانوا على جانب كبير من التقشف والزهد . وكانوا شغوفين بالمعرفة شغفاً شديداً ، فأسسوا لهم مكتبة كبيرة . وقد أسس دير نخبة قمران<sup>(٢١)</sup> حوالي ١٣٦ - ١٠٦ ق.م. وظل مأهولاً يقيم فيه الأسينيون حتى سنة ٦٨ ب. م. ومن الراجع كثيراً أن تكون الأدراج والوثائق التي وجدت في الكهوف المجاورة للدير من بقايا مكتبة الأسينيين التي نسميها الآن « مكتبة البحر الميت » أما الكتب والمؤلفات التي كانت تحتويها مكتبة الأسينيين ( وجلها كتب من نوع الرؤيا ، وكتب تعنى بالسلوك والتصرف ، فإنها من نوع التأليف التي تشكل حلقة وصل بين العهد القديم والعهد الجديد ، أي إنها تمثل فترة انتقال من اليهودية إلى المسيحية .

أما القطع التي وجدت في هذه الكهوف فعددها كبير جداً ، وقراءتها صعبة ، وتعرفها تاريخياً ليس بالأمر اليسير ، إذ ينبغي أن يمر زمن طويل قبل أن يتمكن العلماء من جمع القطع التي تؤلف سفرًا واحدًا ؛ إذ أنها قطع صغيرة متناثرة . هذا العمل المضني ، جمع القطع المتناثرة بعضها إلى بعض ، سيدوم مدة ثلاثين سنة أو أكثر ، وما توصل إليه العلماء الآن من نتائج هي طبعاً نتائج غير نهائية ، وإذا كان لا بد من ذكر بعض هذه النتائج التي توصلوا إليها فإنما نذكرها للإرشاد والتوجيه في البحث .

لقد كتبت كتب عديدة ، وظهرت دراسات مختلفة حول المشكلات والمتناقضات التي أثارها وثائق البحر الميت ، والتي ستثيرها كلما تقدمت البحوث . ومن جملة العلماء الكثر الذين عنوا بدراستها سأكتفي بذكر بعضهم مشيراً إلى كتبهم لما في ذلك من فائدة للقارئ الكريم :

— Andre Dupont — Sommer : *Aperçus préliminaires sur les MSS de la Mer Morte* (Paris, Maisonneuve, 1950).

— *Nouveaux aperçus* (ibid, 1952).

— Harold Henry Rowley : *The Zadokite fragments and the Dead Sea scrolls*

— (Oxford, Black well, 1952).

وفي هذا المؤلف قائمة غنية بالكتب والمراجع

- Millar Burrows : *The Dead Sea scrolls* (New York, Viking, 1955).
- Edmond Wilson, *The scrolls from the Dead Sea*. (New York : Oxford University Press, 1955).
- O.P. Barthelemy and J.T. Milik : *Discoveries in the Judaean desert*. Vol. I "Qumran Cave I" (New York : Oxford University Press, 1955).

أما مجموعة أدراج البحر الميت التي هي في حوزة الجامعة العبرية في القدس فقد نشرتها فوتوغرافياً في مجلدين، مع حواش وملاحظات، المرحوم اليغازر سوكنيك بالاشتراك مع ابنه والجنرال ييجائيل يادين والدكتور أبيجاد

(Jerusalem : Bialik Institute and Hebrew University, 1955).

وقد ترجم نصوص هذين المجلدين إلى الإنجليزية :

Eleazar Lipa Sukenik: *The Dead Sea scrolls of the Hebrew University* (44 pp. with 116 plates; Jerusalem Magnes Press, 1955).

وهذه المجموعة ، مجموعة الجامعة العبرية ، تحتوي على سفر أشعيا النبي ، ومزامير الحمد والشكر ، وسفر حرب أبناء النور ضد أبناء الظلام .

في كتابي الموسوم :

*Ancient science and modern Civilization* (Lincoln, University of Nebraska Press, 1954).

وفي ص ١٨ منه اقترحت أن يكون تاريخ أدراج البحر الميت فترة تقع بعد سنة ٧٠ ميلادية . ولكن الآن نسبة إلى المعلومات الجديدة ، خاصة فيما يتعلق بمكتبة الأسينيين التي وجدت في خربة قمران، فإني أميل إلى اعتبار هذا التاريخ الذي اقترحته تاريخاً خاطئاً ، وعندى ما يجعلني أعتقد أن هذه النصوص العبرية سابقة في الزمن للتاريخ الميلادي .

كانت الجاليات اليهودية في المدن الشرقية خارج فلسطين جاليات كبيرة وقديمة العهد ، وبعض هذه الجاليات اليهودية في مصر كان يعود زمن تأسيسها إلى القرن السابع ق.م . ، وكان أكبرها عدداً جالية الإسكندرية ،

ولكن زمن تأسيسها يعود إلى أزمنة متأخرة نسبياً . كانت الجاليات اليهودية من سنة ٣٠١ ق.م . إلى ٢٠٠ ق.م جزءاً لا يتجزأ من مملكة البطالمة في مصر ، فكان من الطبيعي أن يزداد عدد اليهود في مصر في هذه الفترة ازدياداً كبيراً . وكان في دمشق أيضاً عدد كبير من اليهود ، وكذلك في أنطاكية وفي مختلف مدن أيونية وفي جزيرة ديلوس وفي أماكن أخرى . وكان في روما جالية آخذة بالنمو والازدياد ، وكان أكثر اليهود في المملكة الرومانية يتكلمون اليونانية كما يدل على ذلك كثرة النقوش اليهودية - اليونانية<sup>(٢٢)</sup> .

وقد كان بعض هؤلاء اليهود شديدي التعصب لدينهم والتمسك بشعائره على حين كان البعض منهم يميلون إلى الاندماج بالقوم الذي كانوا يعيشونه ، أى إنهم كانوا يؤثرون أن يعتبروا يونانيين لا يهودا ( وقولنا هذا يصدق على كل أقلية في كل زمان ومكان ) . وكانوا إذا قرأوا ثوراتهم قرأوها باليونانية ، وكانت مراسيم العبادة في كنيستهم باليونانية أيضاً . وكانوا يسمون « يهوه » إلههم Theos Hypsistos ( وهذا لقب الإله اليوناني زيوس ) . وكانت أسماءهم أيضاً أسماء يونانية ، وكانوا يقلدون اليونان في عاداتهم وأخلاقهم . وفي آسيا الصغرى ، كان اليهود يتزوجون من أجنبيات ويعتقون ديانات يونانية شرقية . وقد كانوا في اعتناقهم ديانات شرقية يقلدون اليونان في عرفهم الديني ، فقد كان الزنى المتعارف عليه عندهم أن يعتنق الواحد منهم مذهب القوم الذين يعيشهم . ومن الواضح أن اليهود أمثال هؤلاء ممن كانوا يحسنون التكيف والتلازم كانوا يعاملون معاملة حسنة .

### اليهود واليونانيين

يقول تارن : « منذ القرن الثاني ق. م . وقعت الهلينية بين المطرقة والسندان : سيف روما المصلط من جهة وحضارة مصر وبابل من جهة أخرى . وقد كان هنالك رجل واحد أدرك خطورة هذا الوضع ، نعى أنطيوخس أبيفانس الذي سماه



المؤرخون الرجل المجنون منذ اللحظة التي رأى فيها الخطر . غير أن محاولته لتوحيد مملكته على أسس يونانية في الدين والحضارة باءت بالفشل الذريع . وكانت تلك المحاولة للحفاظ على الدين اليوناني الفرصة الأولى والأخيرة (٢٣) .

إن في خبر أنطيوخس الرابع أبيفانس (الملك السلوقي من ١٧٥ - ١٦٣ ق.م) لعبرة وعظة . كانت طبقة الكهنة الأرستقراطية في أورشليم ، وكان رئيس الكهنة نفسه ، واسمه ياسون(\*) ، من الجماعة التي تأخذ بالفكر والحضارة اليونانيتين . غير أن أنطيوخس الرابع انخدع بهذه الظاهرة - ميل الكهنة إلى الحضارة اليونانية - ، لأنه كان يحلم بسيطرة الحضارة اليونانية ونشرها في ربوع الشرق فإنه حاول أن يجعل من اليهود أمة يونانية بكل معنى الكلمة حضارة وفكراً . وهكذا بلغت به المبالغة أن كرس هيكل سليمان ، هيكلهم المقدس ، معبداً للإله اليوناني زيوس ، وذلك سنة ١٦٧ ق.م . وبني قلعة عسكرية في أورشليم وحاول أن يقضى على الدين اليهودي . غير أن النتيجة كانت رد فعل عنيفاً هو قيام الحزب الفريسي ونشوب ثورة المكابيين . وفي سنة ١٦٤ ق.م . أعيد تكريس هيكل سليمان لليهوه إله العبرانيين ، غير أن الحرب استمرت بين اليهود واليونانيين . وفي سنة ١٤٢ نجح اليهود في طرد الحامية اليونانية من أورشليم وأعلنوا استقلالهم . ولكنه استقلال لم يدم طويلاً ، إذ أنه بعد ثمانى سنوات هاجم أنطيوخس السابع سيداتس مدينة أورشليم وسوى أسوارها بالأرض . وكان موت أنطيوخس سنة ١٢٩ نهاية عهد السلوقيين وزوال قوتهم . وكان الحاكم اليهودي بعد هذا التحرر يوحنا هيرقانوس ويمثل حكمه (حتى ١٠٤ ق.م) الحقبة الذهبية في الأسرة الحشمونية (أو المكابية) . ولكن مما يؤسف له أنه أخذ ، بعد تربّعه في دست الحكم ، في إخضاع جيرانه من السامريين والأيدوميين وأجبرهم على اعتناق الدين اليهودي قسراً . ثم تلا هذه الحقبة سلسلة من المشاحنات والمنازعات والثورات حتى إن يومبي اضطر أخيراً للتدخل سنة ٦٣ ق.م . وقد وجد الرومان من الحكمة أن يولّوا اليهودية رجالاً أيدومياً كان هرقانوس قد أجبره على اعتناق

\* هذا هو اسمه بشكله اليوناني ، أما اسمه العبري فهو يشوع ، أى يسوع ( المترجم )

اليهودية اسمه هيرودس الكبير ، الذي حكم اليهودية من ٣٧ ق.م. إلى ٤ ب.م. وكان طاغية لا تعرف الرحمة إلى قلبه سيلا . وبعد عشر سنوات أى في سنة ٦ ب.م. عادت اليهودية لإيالة رومانية وظلت هكذا حتى سنة ٣٩٥ ب.م.

ويتبادر إلى أذهاننا أن نسأل : هل كان لليهود من أثر في الشعوب المجاورة لهم ؟ إن الرجل الذي اقترح ترجمة التوراة العبرية إلى اليونانية المعروفة بالسبعينية كان يونانيًا اسمه ديمتريوس (\*) من بلدة فاليرون ، وبطلب من بطليموس الثاني فيلادلفوس ( راجع الفصل الرابع عشر ) . وعليه نفترض أن بعض اليونانيين أخذوا بقراءة الكتب العبرية ، كأسفار موسى الخمسة (\*\*) مثلاً ، عندما أصبح مثل هذه الكتب في متناول اليونانيين ، ولكن الأدلة على مثل هذا الأمر ليست أدلة كافية (٢٤) . ويبدو من الراجح أن الذين كانوا يقرأون الترجمة السبعينية في الدرجة الأولى هم اليهود الذين لم يكونوا يعرفون لغتهم العبرية ليقروها بالنص الأصلي ، أو الذين لم يكونوا يستطيعون أن يقرأوا العبرية بدون معين أو مسعف . ترى ، هل قرأ الناس من غير اليهود رسالة أرسطياس (\*\*\*) التي كتبها حوالى منتصف القرن الثاني ق.م. ؟ ونقول مرة أخرى . إننا لا نستطيع أن نبرهن على صحة الخبر ، إنما نقول إن الذين قرأوا هذه الرسالة وجدوا فيها — ولا شك — دفاعاً بارعاً خفياً عن قضايا اليهود وأحوالهم . حتى إنه وإن لم يكن أولئك الناس قد قرأوا مثل هذا الدفاع عن اليهود فإن ما لا شك فيه أن كثيرين من يوناني الإسكندرية ( وفي أماكن أخرى ) كان لهم أصدقاء من اليهود فكانوا بذلك يعلمون أن اليهود لم يكونوا فحسب تجاراً بارعين .

---

• واسمه اليوناني Demetrius Phalereus لجأ إلى مصر وإليه يعزى تأسيس مكتبة الإسكندرية ( المترجم )

• الكتب المعروفة عند اليهود بالتوراة وهي سفر التكوين والخروج ولاويين وعدد والتثنية .

( المترجم )

• • • "Aristeas" وهو صاحب كتيب يرد فيه بصورة أسطورية قصة الترجمة السبعينية . وكان يدعى أنه يوناني ، غير أن بعضهم يرجح أنه كان يهوديًا ( المترجم )

وقد أثنى أرسطياس - وكان وثنيًا في زعم بعضهم - ثناءً حسناً على الشريعة اليهودية والطقوس التعبدية عند اليهود . وكان يعاصره يهودى اسمه أريستوبولوس الإسكندري ، عاش في أيام حكم بطليموس السادس فيلوماتر ( ١٨١ - ١٤٥ ق.م. ) . وقد كتب هذا اليهودى ، أريستوبولوس ، تعليقاً باللغة اليونانية على أسفار موسى الخمسة لم يصلنا منه شيء سوى بعض مقطوعات صغيرة عثر عليها في أعصر متأخرة . ونحن إذا قبلنا هذا التاريخ - أى إنه عاش في عهد بطليموس السادس - على أنه تاريخ صحيح ، كان هذا السفر الذى ألفه أريستوبولوس أول حلقة اتصال ، أو أول جسر فكرى ، أقيم بين الفلسفة اليونانية والفكر اليهودى فى الإسكندرية . وقد زعم هذا المؤلف اليهودى أن هوميروس الشاعر وهزيود وفيثاغورس وأفلاطون وأرسطو اقتبسوا الكثير عن التقليد العبرى . ولكن فى هذا الزعم غلوًا وإسرافاً فإنه يعنى ضمناً أن التوراة العبرية قديمة جداً ، هذا من جهة ، ومن جهة أخرى يعنى أن هذه التوراة القديمة كانت قد انتقلت قبل هوميروس إلى اللسان اليونانى حتى استطاع أولئك الشعراء والفلاسفة والعلماء أن يقرأوها . غير أن هذا الزعم الخيالى الذى يصعب علينا تصوره قد لاقى حظاً كبيراً من القبول كما سنرى فيما بعد .

وهناك قصة ثانية أشدّ غرابة من هذه ، ووجه الغرابة فيها أنها تشير بوضوح تام إلى أثر اليهود الفكرى فى اليونانيين ليس فى الإسكندرية فحسب بل فى روما أيضاً . فقد كان هنالك رجل اسمه الإسكندر ولد فى مدينة ميلاتوس حوالى ١٠٥ ق.م. وقد جرى به أسير حرب إلى روما ، غير أن « سلا » أعتقه ( حوالى ٨٠ ق.م. ) ثم إنه سمى نفسه لوكيوس كورنيليوس الإسكندر<sup>(٢٥)</sup> . وقد كان معلماً درس عليه جايوس يوليوس هيجينوس ( القيم على مكتبة البلاط الإمبراطورى ) ، وكان مؤلفاً كثير الإنتاج حتى إنه لقب « بموسوعة » Polyhistor . وقد عمل هذا الرجل على نشر التاريخ العبرى والفكر العبرى بين أهل روما وكان يزعم أن الحضارة اليهودية هى أقدم حضارة فى العالم ، وأن أفضل المعارف والعلوم التى كان اليونانيون يعرفونها مقتبسة عن



مصادر يهودية . وقد لاقت هذه المزاعم آذاناً تصغى ، مما يفسر لنا ميل الوثنيين والشرقيين إلى الحضارة السامية والفكر السامى على ما نعهده عند جماعة السبثيين فى جزيرة صقلية الذين كانوا يقدسون السبت ويعبدون « يهوه أدونى » .

ويبدو أيضاً أن الزعم القائل بأن اللغة العبرية هى لغة الإنسان الأولى مردّه إلى هذا النوع من الحماسة للحضارة السامية . وهو زعم خيالى غريب لا يختلف عن المزاعم الأخرى التى تكلمنا عنها ، لأنه لا يمكن إيجاد أى وجه للشبه أو أية قرابة بين العبرية واليونانية أو اللاتينية . غير أن هذه النظرية الخيالية كانت نظرية شائعة بين الناس (٢٦) .

وإنه لتشويه غريب للحقيقة أن يزعم زاعم بأن العلوم اليونانية والفلسفة اليونانية شرقية الأصل . ثم إن الذين سبقوا اليونان فى العلوم والحكمة لم يكونوا اليهود ، بل كانوا المصريين القدماء والبابليين .

### الأسطورة القائلة بأن الحكمة اليونانية مقتبسة من مصادر يهودية

إن هذا الزعم الخاطئ الذى يوهم الناس أن الحكمة اليونانية مقتبسة من مصادر يهودية شديد الغرابة ، وشيوعه بين العامة من الناس يدعو إلى الدهشة مما يدفعنى إلى أن أستطيع القارى الكريم عذراً إذا جنحت قليلاً عن الموضوع الرئيسى لأوضح فى نبذة تاريخية مقتضبة مصدر الخطأ الذى وقع فيه الناس فى قبولهم هذه الأسطورة .

كان دعاة المسيحية القدامى شديدي الرغبة فى التقليل من أمجاد الوثنية والخط من مكانتها ما استطاعوا إلى ذلك سبيلاً . وكان اعترافهم بالعهد القديم وقبوله ككتاب موحى به سبباً آخر فى تعظيم التاريخ اليهودى القديم والإكبار من شأن تقاليدهم الدينية . فإن يوستين (Justin) الشهيد ، مثلاً ، فى كتابه الموسوم « بالدفاع عن المسيحية » ( الجزء الأول . ٥٩ ) ( راجع المجلد الثانى — ٢ )

لم يتردد في أن يقرن بين أفلاطون وموسى النبي . وقد أسهب أيضاً في هذا الموضوع ذاته أحد آباء الكنيسة ، كلمنت الإسكندري ، ( من حوالى ١٥٠ – ٢٢٠ ) فإنه في الجزء الأول من مؤلفه المعروف بـ “Misscellanies” ( أى متنوعات ) حاول أن يثبت أن العهد القديم أقدم بكثير من نشوء الفلسفة عند اليونان ، وأن الفلاسفة اليونانيين يجب أن يكونوا قد عرفوا من المعين اليهودى . وفي الجزء الثانى من هذا الكتاب يحاول أن يثبت بإسهاب أن أصالة التعليم الخلقى وسموه كما يبدو لنا في تعاليم العهد القديم الموحى به أرفع وأنبل مما هي عند اليونان .

وإذا جئنا إلى العصور المتأخرة نجد مثل هذه الفكرة سائدة في « رسائل إخوان الصفاء » ( النصف الثانى من القرن العاشر ) ، ففي الرسالة الحادية والعشرين يسأل أحدهم خطيباً يونانياً شديد الزهو والإعجاب بالفلسفة وبالعلوم اليونانية : « من أين لكم هذه العلوم والحكمة التى ذكرتها وافتخرت بها لولا أنكم أخذتم بعضها من آل إسرائيل أيام بطلميوس وبعضها من علماء أهل مصر فنقلتموها إلى بلادكم ونسبتموها إلى أنفسكم ؟ » (\*)

ولقد انتقلت هذه الفكرة إلى اليهود عندما ترجم قالونيموس بن قالونيموس ( النصف الأول من القرن ١٤ ) هذه الرسالة من العربية إلى العبرية عام ١٣١٦ (٢٧) . وكان ممن يأخذ بهذا الرأي أيضاً روجر بايكون ( النصف الثانى من القرن ١٢ ) الذى كان يعتقد كما كان يعتقد كبار علماء المسيحية بأن الحضارة العبرية هي الحضارة الأولى الأصيلة .

ولنعد الآن إلى اليهود أنفسهم . فإننا نجد ، مثلاً ، مثير بن الدبى ( النصف الثانى من القرن ١٤ ) من طليطلة الذى كان يزعم أن العلوم اليونانية عبرية في أصلها وكان يشاركه في مثل هذا الرأي يهودى قشتالى آخر اسمه مثير

---

\* تجد النص العربى في الطبعة المصرية تحقيق غير الدين الزركلى الجزء الثانى ص . ٢٤٢ . ( المترجم )

ابن سليمان القاضي (Alguadez) ( النصف الثاني من القرن ١٤ ) الذي ترجم كتاب *Nicomachean Ethics* من اللاتينية إلى العبرية ، فإنه في مقدمته لهذا الكتاب يثبت أن أرسطو كان بالفعل يحاول إيضاح التعاليم الدينية كما هي مثبتة في التوراة .

ولكن قد تقولون : هذه كبرياء العصور المتوسطة وادعاءاتهم الفارغة ! غير أن هذه الكبرياء وهذا الادعاء استمرا إلى عصر الإحياء فعصر النور والمعرفة ، وليسمح لي القارئ أن أذكر بعض الأمثلة . يقول أحد الوعاظ للملك هنري الثامن : « أنا لست أعارض ما جاء في هذه الكتب اليونانية ، ولا أقف منها موقف العداء مادامت هي مستمدة من العبرية <sup>(٢٨)</sup> . ويحاول ايتين جيشار (Etienne Guichard) في كتابه *Harmonie étymologique des Langues* (Paris, 1606) أن يثبت أن جميع اللغات ، بما فيها الفرنسية ، مشتقة من اللغة العبرية <sup>(٢٩)</sup> .

وأعجب من هذا ما حدث في إنجلترا . فإن زخاري (زكريا) بوجان (Zachary Bogan) الذي كان يعلم في إحدى كليات أكسفورد نشر كتابا عنوانه *Homerus Hebraizon* (أى الأمور العبرية عند هوميروس ) مما يدل دلالة صريحة على ما كانوا يعتقدونه من أن العلوم اليونانية مصدرها عبرى (أكسفورد ١٦٥٨) . وكذلك فعل جايمس ديپورت ، رئيس كلية المجدلية في جامعة كيمبردج . فإنه في كتابه *Gnomologia Homerica* أى العلوم أو المعارف الهوميروسية ( كيمبردج ١٦٦٠ ) حاول أن يتقصى وجوه الشبه بين هوميروس الشاعر والعهد القديم . وبعد انقضاء فترة جيل من الزمن قام رجل ثقة باللغة اليونانية وعلومها ، جوشوا (يشوع) بارنز (Joshua Barnes) (١٦٥٤ — ١٧١٢) يفتخ زوجته بأن الإلياذة والأوديسا هما من تأليف الملك سليمان <sup>(٣٠)</sup> .

كذلك حاول شارل نوبلو Charles Noblot في كتابه :

*L'origine et le progrès des arts et sciences* (+28 pp; Paris 1740).



أن يثبت صحة نظريته بأن اليهود — لا المصريين القدماء — كانوا بناء الحضارة الأصليين .

وقد أتى كتاب العالم سلمون سبنر (Salomon Spinner)

*Herkunft, Entstehung und antike Umwelt des hebraischen Volkes : ein neuer Beitrag zur Geschichte der Völker Vorderasiens* (548 pp; Vienna 1933)  
[Isis 24, 262 (1935)]

نتويجا لهذه الجهود التي كانت تبذل للتدليل على أصالة الحضارة العبرية وعلى أنها مصدر استقى منه اليونانيون ، فإنه حاول أن يبرهن على صحة القضية ذاتها التي حاول أن يبرهن على صحتها كلمنت الإسكندري قبله بسبعة عشر قرناً .

لقد أكثرنا من الكلام عن الكتب العبرية واليونانية ، والمبرر لذلك هو أن بعض هذه المؤلفات ، بصفها جزءاً من التوراة أو من مجموعة الكتب الأبوكريفية ، قد أصبح جزءاً لا يتجزأ من التقليد المسيحي الغربي ، وبعضها الآخر يهمننا بطريقة غير مباشرة ، وذلك لأنها كتب كسائر الكتب التاريخية . ولكننا لا نستطيع أن نقول القول ذاته عن سائر الديانات الشرقية ( المصرية والإيرانية والأناضولية والسورية وغيرها ) التي كانت كثيرة العدد ، شديدة التعقيد ، متنوعة الوجوه . هذه الديانات لا نعرفها عن طريق كتب تحدثت إلينا ، كما هي الحال في الديانة العبرية ، بل جل ما تبقى عنها هو أنصاف وتماثيل وهياكل . أما اليونانيون ( ومن بعدهم الرومان ) فإن أساطيرهم وطقوس عباداتهم اصطبغت تدريجياً بالألوان شرقية .

نعم ، لقد أخضع اليونان ، ومن بعدهم الرومان آسيا ومصر غير أن آلهة الشرقيين عادت فسيطرت عليهما دينياً . ومن المعلوم أن الرومان بالرغم من أنهم سيطروا سياسياً على بلاد اليونان فإن الحضارة اليونانية عادت وأخضعت الرومان لسيطرتها الروحية والثقافية . ولكن هذه الحضارة اليونانية كانت

قد أصبحت شرقية في جوهرها . فإن الأساطير الشرقية والخرافات الدينية الشرقية استولت على عقول العامة من الناس في الأقاليم التي خضعت لليونان أو الرومان ، وأما الخاصة منهم فقد كان دينهم نوعاً من العقيدة الأحدية ، أى التي تعتقد بوحدة الوجود وأن الله يتجلى في هذا الوجود . ولكن معتقدهم هذا لم يكن ليخلو من عنصر الأسطورة والخرافة لأنهم ظلوا يؤمنون بالتنجيم وبمختلف أعمال السحر والتكهن بالغيب (٢١) .

وبالرغم من أن اليونان كانوا دوماً يرحبون بإدخال آلهة شرقية إلى مجموعة آلهتهم ، فإننا نعلم عن إله يوناني واحد ، ديونيسيسوس (٢٢) ، خالف هذا الاتجاه الشائع ، وراح يخضع العالم غير اليوناني لسيطرته ونفوذه عبادته ، وراح الشعراء والأدباء والفنانون ينشرون أمجاده وعظمته بين الناس بشعرهم وفهم . ثم إن هذا الإله ديونيسيسوس اليوناني أصبح واحداً مع إله معروف اسمه سبازيوس انتظمت عبادته إقليم تراقية وفرثية وليديا وبرجامة . وبما أن اسمه كان قريباً في اللفظ من اسم الإله اليهودي «صبوت» (أورب الصبوت) فإنهم كانوا يقرنونه به ويدعونه ثيوس هبستوس (Theos Hypsistos) . وكان يظهر في تماثيله لابساً ملابس فرثية وفوقه الصاعقة ونسر الإله زيوس . وأحياناً تظهر الحية معه في الرسم . أما في مصر فإن ديونيسيسوس أصبح يعرف باسم آخر : سارابيس (Sarapis) . ولم يكن الناس الذين يزورون المعابد ويصلون فيها ويقدمون القرابين ويحتفلون بالأعياد الدينية يشعرون بأن هنالك إلهاماً أو تناقضا بين اسم إله وآخر ، وإن شعروا فإنهم ما كانوا ليبالون بالأمر ، إذ أنهم كانوا يطلبون أولاً وآخرأ رضا الله عنهم وحمايته لهم .

وكان من حسنات التسامح في الهلنستية انعدام التعصب الدميم . على الأقل في القضايا الدينية . وإذا كان عند اليونانيين من تعصب فإنه كان تعصباً عرقياً وسياسياً لا دينياً . وكان هذا التعصب يظهر أكثر ما يظهر بشكل غطرسة وخيلاء . ذلك أن اليوناني — باستثناء اليهودي اليوناني — كان قريباً من الناس لا يعرض عن معاشرتهم .

## العبادات \* القومية

غير أنه كان هنالك ناحية دينية من شأنها أن تؤدي إلى الانعزالية والتفرد ، وهي العبادة التي كانت تتفرد بها مدينة ما ، وعبادة الإله القوي ، فإن العبادة الأولى كانت وفقاً على مواطني المدينة لا يحق لغيرهم أن ينتسبوا إليها ، والعبادة الثانية ، عبادة الإله القوي ، كانت معروفة شائعة في أقاليم مختلفة ، ولكن بلغت الحد الأعلى في التنظيم والشيوع أيام الرومانيين . وكانت عبادة الأبطال من الأمور التي يتقبلها اليوناني على أنها أمر طبيعي ، ولكن عبادة الأبطال عندهم لم تكن عبادة خاصة لا يحق للغير أن ينتسبوا إليها . ثم أخيراً هنالك عبادة الحاكم أو السلطان ، وهي عبادة بدأها الإسكندر المقدوني ثم قلده فيما بعد حكام هلنستيون آخرون .

كان البطالة الذين حكموا مصر يؤطون بعد موتهم ، ولكن في عصور تالية أصبحوا يؤلهون وهم بعد أحياء ، وبعد موت الذي كان يؤله في حياته يصبح بعد مماته «الإله المتجلى» أو الإله الحي (وفي اليونانية إبيفانيس Epiphanes) وأول بطلميوس لقب نفسه «الإله المتجلى» (Epiphanes) كان بطلميوس الخامس الذي حكم من ٢٠٥ إلى ١٨٠ . ومثال آخر على تأليه الحاكم وعبادته نذكر يومينيس (Eumenes) الثاني حاكم برجامه من ١٩٧ إلى ١٦٠ . وكان أنطيوخس الرابع ، الملك السلوقي (١٧٥ - ١٦٣) يُلَقَّب أيضاً بإبيفانيس ، أي المتجلى ، في حين كان أنطيوخس الثاني السلوقي (٢٦١ - ٢٤٧) ، وهو أسبق في الزمن من أنطيوخس الرابع ، وبطلميوس الثاني عشر في مصر (٨٠ - ٥١) . يلقَّبَان بلقب "Theos" أو الإله . . .

وانتقلت هذه البدعة الخطيرة ، أي تأليه الحاكم ، إلى الرومان . وبعض هذا الاثم يعود إلى الخطيب الشهير شيشرون ، فإنه في تأبينه لسكيبو (حوالي ٥١) أكد على البدعة الجريئة التي فيها كثير من كبرياء الرواقين وخطرهم



من أن العظام من الناس يصبحون بعد مماتهم آلهة . وقد كان قيصر يخاطب مخاطبة الآلهة في السنة الأخيرة من حكمه ( ٤٥ - ٤٤ ) ويغدق عليه من ألقابها ، وقد يكون هذا التعظيم الذي أحرزه سبباً من الأسباب التي حملت أعداءه على اغتياله . ومن وجهة نظر اليونانيين كان أغسطس حاكماً إلهياً ، وفي مصر لقبه المصريون باللقب ذاته الذي كانوا يلقبون به بطالستهم ، أي « الإله » ، وكان من ألقابه الرومانية الرسمية لقب « ابن الإله » ولقب « أغسطس » أي الممجد أو صاحب الجلالة وهي جميعها ألقاب للآلهة وفي الواقع أنه أله بعد مماته ، وأدجت عبادته بعبادة الإله روما (Roma) .

هذه العبادات أصبحت على مر الزمن من الواجبات الوطنية المفروضة على كل مواطن . وكان من يتعمد التغاضي عن القيام بفروضها وطقوسها يعتبر خارجاً على العرف خائناً لوطنه . وكان من أسباب الوقعة بين اليهود والرومان هذا الوضع الذي كان اليهودي يجد نفسه فيه ، نعتي - رفضه الشديد أن يعترف بإله غير إلهه يهوه . فكانت مضايقة الرومان لليهود واضطهادهم تصدر عن عوامل سياسية لا دينية ، لأن من لا يعترف بالعبادة القومية امرؤ خارج على العرف : فلا يمكن والحالة هذه أن يقبله المجتمع في عداد أبنائه .

إن مثل هذا التعصب الديني العنيف يقف حائلاً دون اتساع رقعة وانتشاره ، كما أنه يمنع الأفراد الذين يرغبون في الانتساب إليه ، أو الاتقياء المخلصين في ولائهم له ، من أن يمارسوا شعائر ذلك الدين . إن مثل هذا التعصب ذميم ، وأمر لا يطاق ، لأنه يحطم أجمل تقليد يأخذ به الناس الاتقياء ، ويجعلهم يشعرون بأن حاجزاً يقف بينهم وبين السلف الصالح . هذا التعصب يجعل الناس يشعرون أيضاً بأن تلك الرابطة المقدسة التي كانت تربط بينهم وبين أجدادهم قد زالت : ولذا لم يكن هنالك تعصب من هذا النوع في العبادات القديمة السابقة للأعصر للمسيحية<sup>(٣٣)</sup> : وذلك لأن هذه العبادات كانت تمثل اندماجاً لختلف الآراء والمعتقدات . وإذا كان اليهود قد اضطهدوا فإن اضطهادهم لم يكن بسبب تمسكهم بدينهم الخاص : وإنما كان اضطهاداً يقوم على أنهم لم يؤدوا واجباتهم الدينية التي كانت في الوقت ذاته واجبات وطنية .

## التعليقات

١ - من أراد أن يطلع على الحالة الدينية في القرن الثالث ق. م. عليه أن يعود إلى ما قلناه عن الموضوع في الفصل الحادى عشر .

٢ - يعطى Franz Cumont في كتابه *Les religions orientales dans le paganisme romain* (Paris, ed. 4, 1929) تفاصيل وافية عن هذا الموضوع . راجع أيضاً مجلة *Isis* المجلد ١٥ ص ٢٧١ (١٩٣١) .

يخبرنا Cumont كيف ، أنه ، عند إدخال إله جديد إلى روما أو إلى أى مدينة أخرى ، كان يجرى تأسيس طقوس عبادته ، وكيف كانت هذه العبادة الجديدة للإله الجديد تتطور ، أو كيف كانت تعدل وتكيف . وكان حرم الإلهة سيالة (اغديستس) الرئيسى في مدينة بسنوس *Pessinus* ( غربى غلاطية واسمها الحالى بهيحصار ) ، وقد نقل تماثلها إلى روما سنة ٢٠٥ ق. م. ( راجع *Livy, XXIX, 10* )

٣ - ويقول القول ذاته عالمان آخران هما : G.T. Griffith, & W. W. Tarn *Hellenistic Civilisation* (London : Arnold ed. 3, 1952) P. 336

٤ - كان اسكليبيوس يعبد قديماً في روما . وبعد الطاعون الذى أصاب المدينة وقتك بأهلها قتكاً ذريعاً حوالى ٣٠٠ ق. م. أقيم له هيكل حوالى ٢٩١ ق. م. ولم يكن هيكلًا تقام فيه الطقوس والعبادة بصورة سرية خفية بل كان هيكلًا رسمياً أقامته الحكومة له بعد أن استخارت كتب العرافة والتنجيم التى كان يرجع إليها قدماء اليونانيين في مثل هذه الأمور .

٥ - من أراد الاطلاع على آخر التحقيقات المتعلقة بديانات الأسرار ومن أراد أن يعرف بعض الآراء في تقويمها فليراجع ما يقوله Raffaele Pettazzoni في

“Les mystères grecs et les religions à mystères de l'antiquité. Recherches récentes et Problèmes nouveaux” *Cahiers d'histoire mondiale.* 2, 302 — 312, 661 — 667 (1954 — 55)

٦ - راجع : Tarn & Griffith, *Hellenistic Civilisation*, P. 39

٧ - واسمها الحديث برانتشيدى *Branchidae* (*Bragchidai*) وهى بلدة تقع جنوبى

- ملطية . هناك أقيم معبد لأبوللون الديديماوى لاستطلاع الغيب . راجع ص ٣٨٠ ج ١
- ٨ - أما الأدلة الأركيولوجية على عددهم الكبير وانتشارهم الواسع فقد قام بدراستها  
Erwin Ramsdell Goodenough : *Jewish symbols in the Greco — Roman period*  
(4 Vols. Bollingen Series; New York : Pantheon, 1953 — 54).
- ٩ - إن جلّ معلوماتي عن هذا الأمر مستمدة من كتاب صديقي Robert H. Pfeiffer  
وعنوانه : *Introduction to the Old Testament*, New York : Harper 1941  
ولكني لم أعتمد الاعتماد وحده على هذا الكتاب ، بل إنني استعنت بغيره من  
المراجع . راجع أيضاً مجلة (1942 — 1943) (Isis 34, 38,) أما فيما يتعلق  
بترتيب أسفار العهد القديم زمنياً فراجع ما قلناه سابقاً في هذا الجزء .
- ١٠ - يعلم القارئ الكريم أن محتويات العهد القديم ليست واحدة في التوراة العبرية ،  
أو في الترجمة السبعينية ، أو في الترجمة اللاتينية ، أو غيرها من ترجمات  
التوراة . وكذلك يختلف الإنجيليون عن الكاثوليك في هذه القضية . فإننا  
قد نجد سفرًا مقدسًا معترفًا به في ترجمة ما بيد أننا نجده من جملة الكتب  
الأبوكريفية في ترجمة أخرى . وتسهيلاً للبحث وتخفيفاً عن القارئ سأعتبر  
جميع الأسفار التي لا تشملها ترجمة الملك جيمس الانجليزية أنها أبوكريفية  
وأتغاضى عن ذكر الخلافات في مختلف الترجمات .
- ١١ - ويسميه اليونانيون *Psalterion* وهي ترجمة الكلمة العبرية « مزموّر » ولفظة  
*Psalterion* تعني آلة موسيقية ، واللعب عليها يعرف بـ *Psalmos* ومن ثم  
أصبحت اللفظة تعني ترنيمة أو تسيحة مقدسة .
- ١٢ - *manassès in Greek; Proseuché manassé*
- ١٣ - بعث إلى صديقي سليمان جانتز (Gandz) رسائل عن « الجامعة » في السنة  
الآخيرة من حياته . واستنتاجاتي مستمدة ومتأثرة بما قاله لي في هذه الرسائل .
- ١٤ - Robert Gordis : *Kohleth the man and his word*; 408 pp. New York :  
Jewish Theological Seminary, 1951 (Isis 43, 58, 9532)
- اسم أبيقور في العبرية أصبح مرادفاً لكلمة كافر ، غير مؤمن (راجع ص  
٣٧٩ - ٣ من القسم الأول) ومن هنا كان التناقض الغريب الذي ألمعنا  
إليه : أبيقور الكافر يصبح ولياً أو قديساً يعترف به في التوراة العبرية .



١٥ - من التوضيحات الممتعة المتعلقة بسفر دانيال ما كتبه الأستاذ سلمان جانتز (Gandz) حول العدد ٢٥ من الإصحاح الخامس من سفر دانيال : « منامنا ثقيل وفرسين » وهي الكتابة الكلدانية التي رأها ييلشاصر تكتب على الحائط . وذلك في مقال ظهر في مجلة Isis المجلد ٢٦ ، ص ٨٢-٩٤ (١٩٣٦-١٩٣٧) .

١٦ - من أراد المزيد عن عبادة الحية عليه أن يرجع إلى ص ٢١٦ - ٢٢٢ ، ص ٣٤٠ - ٣٤٣ - ٢ من القسم الأول .

١٧ - ويطلق عليها في اليونانية اسم Esdras والأفضل أن نطلق اسم عزرا على السفر المعترف به في العهد القديم فنقول « سفر عزرا » . وأما السفران الآخران فالأفضل أن نبقى التسمية اليونانية القديمة : Esdras تفرقة لها عن التسمية الأولى المعترف بها ، أي عزرا . أما سفر عزرا الثاني فسفر متأخر في الزمن إذ يرجع أنه كتب بعد الميلاد في الفترة التي تقع حوالي ٦٦ - ٢٧٠ ميلادية . وهو من نوع الكتب التي تعرف بكتب « الرؤيا » . والراجح أنه كتب باللغة العبرية ثم عدل فيه ونقل إلى اليونانية . وهذا السفر مثبت في الترجمة اللاتينية Vulgate وفي الحبشية والعربية والآرميدية فقط . وقد اكتشفت ثلاثة أعداد من الإصحاح الخامس عشر ( عدد ٥٧ - ٥٩ ) باللغة اليونانية وذلك في قطعة من البردي وجدت في المجموعة البردية المعروفة بمجموعة بهنسا ( من أعمال مصر واسمها اليوناني القديم Oxyrhynchos ) .

١٨ - من أراد المزيد عن الترجمة السريانية البسيطة فعليه أن يعود إلى « المقدمة » ص ٢٩١ المجلد الأول وقد تم نقل أسفار العهد القديم من العبرية إلى السريانية ، أي الترجمة البسيطة حوالي ١٥٠ ب . م . في مدينة اوسا ( وهي الرها القديمة وأورقة الحديثة ) .

١٩ - « وصايا الآباء الاثني عشر » أي أولاد يعقوب ، كناية عن تلاميذين الأولى منهما « رؤيا » والثانية نبوءة عن مقدم المسيح المنتظر . وهذا السفر من أروع ما كتب في عهد يوحنا هرقانوس ( ١٣٤ - ١٠٤ ق . م . ) رئيس الكهنة والملك اليهودي غير المتوج . وهذه الوصايا تشبه العظة التي ألقاها السيد المسيح على الجبل شبيهاً شديداً . وقد يكون لهذا السفر أيضاً أثر في كتابات العهد الجديد .

- ٢٠ - من أراد أن يطلع على طبعات نص « الكتبة » ونص « المسورة » لأسفار العهد القديم فعليه أن يعود إلى « المقدمة » ، المجلد الأول ص ٢٩١ ، ٦٢٤ . ومن أراد أن يعرف هذه الأمور بإسهاب فعليه أن يرجع إلى :

Pfeiffer : *Introduction to the Old Testament*.

- ٢١ - لم يكن هذا اسم الدير القديم إنما هذه التسمية حديثة العهد بناء على أن المكان الذى وجدت فيه آثار الدير تعرف الآن بخربة قمران .

- ٢٢ - وفي المقابر اليهودية في دهايز روما كتب ٧٤ بالمتة من النقوش على التبور باللغة اليونانية . راجع : Harry Joshua Leon in :

*Transactions of the American Philological Association* 58, 210 (1927).

- ٢٣ - Tarn and Griffith: *Hellenistic Civilization*, p. 33.

- ٢٤ - إن معلومتى عن هذا الأمر مستقاة من Robert H. Pfeiffer, *History of the New Testament times with an introduction to the Apocrypha* (New York: Harper, 1949) *Isis* 41, 230 — 231 (1950) وراجع الرسالة اللطيفة التى بعث بها إلى فى ٢١ أيار ١٩٥٥ .

- ٢٥ - بعد أن أعتق هذا الرجل تسمى ، حسب العرف الرومانى ، باسم الرجل الذى أعتقه ، أما الرجل الذى أعتقه فهو لوكيوس كورنيليوس سللا (١٣٨ — ٧٨)

- ٢٦ - إن من أراد المزيد عن هذا الادعاء الفارغ أن العبرية هى أم اللغات ،

فليراجع كتابى "Introduction" المجلد الثالث ص ٣٦٣ . كذلك : Holger Pedersen :

*Linguistic science in the nineteenth century* (Cambridge 1931), pp. 7 — 9, 240.

- ٢٧ - وهذا رأى ، كما نجده فى رسائل إخوان الصفاء ، يتفق مع روايات يهودية . أخرى تقول بأن أرسطو نفسه استمد علمه وفلسفته من مصادر يهودية وقد كان أرسطو ، حسب هذه الروايات ، يهودياً بالسلالة أو ممن ارتدوا واعتنقوا الدين اليهودي . راجع . *Introduction*, vol. 2 p. 962.

- ٢٨ - Francis Hacket : *Henry the VIII th.* (Garden City, 1931) p. 105.

- ٢٩ - Louis Petit de Julleville : *Histoire de la langue française* (Paris, 1896) vol. I p. III

- ٣٠ - Martin Lowther Clarke: *Greek studies in England* (1700 — 1830 Cambridge, — ٣٠ University Press, 1945) [ *Isis* 37 (1947) p. 2. ]

Franz Cumont (1868 — 1947): *Astrology and religion among the Greeks and —٣١  
Romans* (New York, 1912); *Les religions orientales dans le paganisme romain* (ed. 4. 350  
pp., ill.; Paris, 1929); *Lux Perpetua* (558 pp; ill; Paris: Ceuthner 1949) [*Isis* 41, 371  
(1950).]

٣٢ — عرف في اللاتينية باسم Bacchus من الكلمة اليونانية (Iakchos or Bakchos)

٣٣ — باستثناء الاضطهاد الذي قام به أنطيوخس إيفانوس الرابع كما ألمعنا إليه  
سابقاً في هذا المقال .



## الفصل السابع عشر

### الفلسفة في القرنين الأخيرين

بوسيدونيوس شيشرون ولوكريتيوس<sup>(١)</sup>

كان ثمة مدارس فلسفية في عدة مدن من مدن حوض البحر المتوسط — في أثينا، وفي الإسكندرية وفي برجامه وفي رودس وفي روما — وكان الفلاسفة ينتقلون من مدرسة إلى أخرى، كما كان دأبهم في العصور الوسطى. وما كان الأساتذة ليتنقلوا وحدهم بل الطلبة أيضاً، بحثاً عن الحكمة. وكانت حال هؤلاء أشبه ما تكون بحال المرضى الذين ينتقلون من مشجع صهي إلى آخر، بغية الشفاء. فإذا لم يظفر الطلبة بالحكمة في أثينا، خيل إليهم أنهم لا بد واجدوها في الإسكندرية أو رودس، وربما قبض لهم ذلك بالفعل.

وكان للتلامذة الذين يقدمون من روما نفسها أو من إحدى المقاطعات الغربية حافز هام آخر على الرحيل شرقاً، حيث يتاح لهم أن يحرزوا معرفة أوفى باليونانية، فيبيتوا قادرين على النطق بها بطلاقة والكتابة بها على نحو أصح. فالحكمة قد تكون وهماً رواغاً، أما اللغة اليونانية والثقافة اليونانية فقد كانتا أمرين ملموسين.

وقد يتيسر لنا إدراك هذا الوضع بجلاء أكبر إذا نحن تمثلنا العديد من الطلاب الآسيويين والأفريقيين الذين يفدون على أمريكا. فكل منهم إنما يبحث عن اكتساب مهارة ما، إلا أنهم يرجون بالإضافة إلى ذلك أن يحرزوا معرفة أفضل باللغة الإنجليزية، فتكون هذه المعرفة كسباً محتملاً؛ إذ قد يعجزون عن اكتساب تلك المهارة، إلا أنهم يظفرون بأداة ذات قيمة عالمية. هي اللسان الإنجليزي.

ولكى نفسر المشاغل الفلسفية في تلك الأيام، دعنا نقم بعرضين: الأول لتعليم الفلسفة في مكان واحد هو أثينا. والثاني لتعليم ضرب واحد من

الفلسفة هو الرواقية في عدة أمكنة . وعندئذ نختتم البحث برسم صور ثلاث شخصيات لامعة : سيدونيوس وشيشرون ولوكريتيوس .

### المدارس الأثينية

رغم تدهور أثينا السياسي ظلت مع ذلك منبعاً للعقيدة اليونانية ، واستمرت المدارس الفلسفية الأربع التي كانت قد أصبحت تقليدية آنذاك على ازدهارها أعني : الأكاديمية واللقيوم ، والرواق ، والحديقة\* . ونحن نعرف المديرين الذين تولوا رئاستها في غضون القرنين الثاني والأول والذين يناهزون الثلاثين ، وينقسمون بينها قسمة متساوية . ومن الممتع أن نعرض لهم وننظر تنوعهم الهائل في خدمة تقاليد علمية معينة .

ونحن نعرف أسماء تسعة من أساتذة الأكاديمية على الأقل ، إبان هذه الحقبة ( ولعله لم يكن ثمة أساتذة غيرهم ، إذ أن تسعة ليس بعدد ضئيل على مدى قرنين ) أولهم هيجيسينوس البرجامي ، يليه كارنياديس البرقاوي (حوالي ٢١٣-١٢٩) ، الذي كان مؤسس الأكاديمية الثالثة ومديرها (Prostates) حتى سنة ١٣٧ - ٣٦ . ويبدو أنه كان ناقداً حسناً وخطيباً ، وكتب له الشهرة ( في كلا البلدين : روما وأثينا ) ، رغم أنه لم يخلف شيئاً من المؤلفات المكتوبة . وقد كانت شهرته في روما نتيجة تسلسل غريب لبعض الحوادث . فقد كانت مدينة أوروويوس ، الواقعة على حدود بيوتيا وأتيكا ، محور نزاع طويل بين الولايتين ، ولما هدمها الأثينيون فرض عليهم أسيادهم الرومان غرامة ٥٠٠ مثقال من الذهب\*\* ، فقرر هؤلاء أن يرسلوا وفداً إلى روما ليبسط قضيتهم وكان ذلك سنة ١٥٦ - ٥٥ . ومن بليغ العبر أن أفراد ذلك الوفد كانوا فلاسفة ، وأبلغ منه أنهم كانوا فلاسفة من أصناف ثلاثة : فكان

\* أي المدارس التي أسسها أفلاطون فأرسلو فزِينون فأبيقور تبعاً . ( المترجم )

\*\* Talent وهو يعادل نحو ٢٤٣ ليرة إنجليزية ( المترجم ) .

كارنياديس ممثلاً للأكاديمية، وكريتولاوس للمشائية، وديوجنيس البابلي للرواقية<sup>(٢)</sup> فأدى ذلك إلى تخفيض الغرامة ، ولكن الأهم منه أن تلك البعثة تمثل دخول طلائع الفلسفة اليونانية إلى روما .

ولكارنياديس علينا حق الشكر الجزيل من جراء تنديده الصارخ بالكهانة عامة ، وبالتنجيم خاصة . فقد بسط أفضل الحجج في الرد على المنجمين وهى الحجج التى ردها وفصلها شيشرون . إلا أنها عجزت عن وقف تيار الشعوذة المتفاقم ، عندما عرضت الأحداث السياسية حرية الفكر للخطر وأدت إلى القضاء عليها آخر الأمر<sup>(٣)</sup> .

كان خلفاء كارنياديس البرقاوى سمييه كارنياديس بن بوليمارخوس (حوالى ١٣٦ - ١٣١ ) ، وكراتيس الطرسوسى (حوالى ١٣١ - ١٢٧ ) وكليتوماخوس القرطاجى (حوالى ١٢٧ - ١١٠ ) ، وفيلون اللارىسى (١١٠ - ٨٨)<sup>(٤)</sup> ، مؤسس ما يعرف بالأكاديمية الرابعة ، وأنطيوكس العسقلانى ، مؤسس الأكاديمية الخامسة<sup>(٥)</sup> ، الذى كان تلميذاً لفيلون فى روما لا فى أثينا ، وأريستوس العسقلانى (حوالى ٦٨ - ٥٠ ) ، وثيومنيستوس النوقراطيسى (حوالى ٤٤ ) .

وقد علم كل من هؤلاء الرجال التسعة فى الأكاديمية فى حقبة ما ، وكان له شرف رياستها ، ولكن لم يكن أحد منهم أثينياً قط ، (مما يذكرنا بالحقبة التى كان فيها كبار الأساتذة فى جامعة باريس من الأجانب ) . فقد قدم هيجيسينوس البرجامى ، وكارنياديس البرقاوى ، وكراتيس القيليقى ، وكليتوماخوس القرطاجى . (وكان اسمه الأصلى هو الاسم الفينيقى العظيم حسدروبعل) ، وفيلون من تساليا ، وأنطيوكس وأريستوس من فلسطين ، وثيومنيستوس من مصر . ولو أن المرء عمد إلى تحرى نخبة أئمة الطابع ، لما وجد نخبة أفضل من هذه ، ومع ذلك فقد كان ذلك نتيجة الاتفاق .

وبوسعنا أن نضيف إليهم أينسيديموس الكنرسى ، وهو من الشكاك الذين آثروا فى فيلون . ولم يكن لأى من هؤلاء الرجال العشرة شأن كبير ،



باستثناء كارنياديس البرقاوى، ولكنهم حافظوا ما وسعهم ذلك على التقليد الأفلاطونى .

ولم تكن الليقيوم بأبعد صيتاً ، إذ ينبغى أن نتذكر أن قصة كل مدرسة لا تكاد تختلف عن سواها ، يؤسسها رجل عظيم فتعيش في ظل اسمه حتى يقوم رجل عظيم آخر عاجلاً أو آجلاً . وفي غضون ذلك تتوالى فترات من الجحود والإسفاف بحيث لا تفلح أفضل إدارة في أن تقيل المدرسة من عثاها . وقد كان أساتذة الليقيوم : كريتولاوس الفاسيليوسى ( الذى رافقه كارنياديس إلى روما سنة ١٥٦ ) ، وديودور الصورى وأريمنوس (حوالى ١٠٠) ، وأندرونيكوس الرودى ( القرن الأول – العقد الأول ب. م. ) وكراتيوس البرجامى وكسينارخوس السلوقى . وكانت مواطنهم ليكيا وفلسطين ورودى وبرجامه وقيليقية – أى إنهم كانوا جميعاً من أبناء الشواطئ الآسيوية . فلم تعد اليونان مهدياً للعبقريّة آنذاك . قام كريتولاوس يدفع عن أرسطو هجمات الرواقين والخطباء . أما اندرونيكوس فقد أمره سلا أن يحرر مؤلفات أرسطو حوالى سنة ٧٠ : فكانت تلك أول نسخة كتب لها أن تنتهى إلى الأجانب . وكان يدعى الخليفة العاشر ( أو الحادى عشر ؟ ) للمعلم العظيم . ولا شك أنه ينبغى أن يذكر من هذه الناحية من جراء تحريره لتلك النسخة ، إلا أن التقليد الأرسطوى الحى لم يبدأ إلا بعد ذلك بنحو ثلاثة قرون على يد الإسكندر الأفروديسى ( القرن ٣ العقد ١ ) الشارح ( eaēgētēs ) . ولم تكن نسخة أندرونيكوس تشمل آثار أرسطو وحسب ، بل آثار ثيوفراستوس أيضاً ، التى بوبها بحسب الموضوعات . ويحتمل أن تكون هذه الآثار \* قد وصلتنا فى شكلها الكامل نسبياً ، بفضل عنايته . فإذا صح ذلك استحق منا أجمل الثناء .

أما الرواق فقد أدار شؤونه زينون الطرسوسى ، ثم ديوجنيس البابلى ( القرن ٢ العقد ١ . ق. م. ) فانتيباتروس الطرسوسى فباناييتيوس الرودى

\* أى آثار أرسطو وحسب . ( المترجم )

(القرن ٢ العقد ٢ ق.م.) فنيسارخوس قداردانوس فأبولودوروس (وهو من سليوكيا الواقعة على ضفاف دجلة (حوالي ١٠٠) ، فرجل اسمه ديونيسيوس ، فانتياتروس الصوري المتوفى حوالي سنة ٤٥ . وجميع هؤلاء بمقدار ما ثبت عندنا كانوا من الآسيويين . وقد كان زينون معلماً عظيماً خلده تلاميذه لا مؤلفانه . وكان ديوجنيس بالدرجة الأولى نحويًا ومنطقيًا ، وألف أنتياتروس الطرسوسي في موضوع الآلهة الكهانة ، وكان بينه وبين كارنياديس البرقاوي بعض المناظرات . إلا أن باناتيوس كان زعيم الرواقين بدون منازع . وسنعرض له ولتلاميذه بوسيدونيوس بإسهاب أكثر بعد قليل . وقد ألف أبولودوروس رسائل في المنطق والأخلاق والطبيعات فقدت جميعها . وينسب إلى انتياتروس الصوري عدد أكبر بكثير من المؤلفات .

وقد تعهد حديقة أبيقور : رجل اسمه ديونيسيوس (حوالي سنة ٢٠٠) فباسيليدس فيروتارخوس البرجيلي ، من ولاية كاريا ، فأبولودوروس الملقب بطاغية الحديقة (cēpotyrannos) ولعله كان صارماً إلى حد بعيد ؟ وزينون\* الصيداوي الذي دعاه شيشرون أمير الأبيقوريين (Coryphaeus Epicureorum) وفيدروس الأثيني (?) وباترون (حوالي سنة ٧٠ - ٥١)<sup>(٦)</sup> . وبديهي أننا أغفلنا ذكر أعظم أبيقوري في ذلك العصر - وربما في جميع العصور - لأنه عاش في روما لا في أثينا . وسوف نعود إليه بسرور في آخر هذا الفصل .

هذه المدارس الأربع ازدهرت حقاً في أثينا ودخلت أحياناً في خصومات ولكن من الخطأ أن نحسب أنها كانت معادية ضرورية إحداها للآخرى . فالعداء الذي قد تقع عليه كان نتيجة غير متنافر شخصيين . ولم يكن الانفصال بينها من الحدة كما قد يخيّل للمرء . فأتباع الأكاديمية كانوا من أهل الانتقاء الذين يترعون نحو قدر من الشك المعتدل . ويخيّل إلى أن أعضاء

\* هو زينون الكبير (حوالي ٢٦٥ - ٢٤٠) ، مؤسس المذهب الرواقي ، ومن أهالي

كيتيون في قبرص - . ( المترجم )

المدارس المختلفة هذه كانوا يحضرون اجتماعات ومهرجانات ينظمها منافسوه . فقد يكون المرء رواقياً ذا نزعات أبيقورية أو العكس . وأغرق مدرسة في مضمار العلم كانت الليقيوم ، ومع ذلك فقد كان يقوم بأفضل الدراسات العلمية الأبيقوريون ، بل والرواقيون . وبعد مرور ما ينيف على ١٨٥٥ سنة على وفاة زينون القبرصي وأبيقور ، قد يقف مونتaigne \* متردداً بين تعاليمهما . ولكننا على يقين من أن مثل هذا التردد كان أمراً يُحسُّ به في العصور القديمة .

### نمو الرواقية - بانائيتيوس الرودسى

على الرغم من أن المدارس الأربع كان لها أتباع في جميع مراكز العالم القديم ، فما لا ريب فيه أن مدرسة الرواق أصبحت تدريجياً أبعدها نفوذاً . فالأكاديمية والليقيوم كانتا مغرقتين في التنطع ، وغالباً في الانتقائية . وكانت الرواقية فلسفة خبرة الناس ، ليس من الفلاسفة المحترفين وحسب ، بل من موظفي الدولة والاساسة ورجال الأعمال أيضاً . فإذا اتفق أن كان هؤلاء الناس على جانب من حسن السجية بحيث يقبلون على الاهتمام بالمسائل الفلسفية ، كان من المحتمل أن يختاروا الرواقية . فلم تكن الرواقية عندهم فلسفة وحسب ، بل كانت ديانة أيضاً ، وهو ما يقلل رواجها النسبي وانحرافاتهما .

كانت القضايا الرئيسية قد أقرت على يد زينون الكيتيوني ( القرن ٤ العقد ٢ ق.م. ) وكليثيس الأسوسى ( القرن ٣ العقد ١ ق.م. ) . وقد زاد في انتشارها نشاط عدد من التلامذة الآخرين : فعلم أريستون الحيويسى الذى اشتهر فى أثينا حوالى ٢٦٠ أراتوسثينيس ، وألحق بربسايرس الكيتيوني ببلاط أنتيجونوس جوناتاس فى بيللا وعيّن مربياً لها لكيونيوس ، ابن أنتيجونوس ، وأحرز بعض

\* Montaigne ( ١٥٣٣ - ٩٢ ) مفكر وأديب فرنسى بشكوكيته وأبيقوريتة -



النفوذ في مقدونيا ، وأشار سفايروس البوريستيني بالإصلاحات السياسية المنسوبة لكليومينيس الثالث ، ملك أسبرطة ( ٢٣٦ - ٢٢٢ ) ، وأكمل خريستوس السولوى ( القرن ٣ العقد ٢ ق. م. ) المذهب الرواقى ( لاحظ أن أئمة الرواق الأول كانوا قد أحرزوا نفوذاً سياسياً وفلسفياً ، وكان نجاحهم يعزى في مجمله ، إلى ذلك الجمع بين النفوذيين ) . ولم يكن الرواقيون من أصحاب البيان المتقاعسين ، بل كان غرضهم منذ البدء إحياء الضمير السياسى : كان ذلك مطلباً ملحاً فأدوه أحسن تأدية . وقد كانت آراؤهم الرئيسية - أعنى أن الفضيلة قائمة على المعرفة ، وأن غرض الرجل الفاضل ينبغي أن يكون العيش بانسجام مع الطبيعة ( homologumēnōs physeizen ) ومع العقل - مبادئ للسلوك الفردى والسياسى . وجرى كل ذلك قبل نهاية القرن الثالث

وكان رؤساء الرواق فى القرن الثانى هم كراتيس ( القرن ٢ العقد ١ ق. م. ) فى برجامة وبانايتيوس ( القرن ٢ العقد ٢ ق. م. ) فى رودس ، ثم كلاهما فى روما . فقد كان كراتيس ، وهو رجل من رجال العلم والأدب حقاً ، مديراً لمكتبة برجامة ، ولما وفد على روما سنة ١٦٨ ، جلب معه مبادئ المعارف الإسكندرانية - البرجامية وساهم فى تنظيم مكتبات روما .

وكان باناييتيوس ( حوالى ١٨٥ - ١٠٩ ) الرودى تلميذاً لكراتيس فى برجامة ، ثم واصل دراساته فى الفلسفة الرواقية فى أثينا ، على ديوجنيس البابلى وخليفته أنتياتروس الطرسوسى . وعاد إلى رودس حوالى منتصف القرن وحل فى روما حوالى ١٤٤ ، وأصبح على صلة وثيقة بالشريف اسكيبيو اميليانوس<sup>(٧)</sup> والمؤرخ بوليبيوس ( القرن ٢ العقد ١ ق. م. ) . وطوّف فى الشرق سنة ١٤١ برفقة سكيبيو ، وبعد ذلك عاد إلى روما . وخلف أنتياتروس رئيساً للرواق واحتفظ بذلك المنصب فى أثينا حتى وفاته سنة ٢٠٩ . ولم يصلنا من آثاره سوى شذرات<sup>(٨)</sup> ، ولكن رسالته « فى الواجب » ( Peri tu cathécontos ) تجد انعكاساً لها فى كتاب شيشرون « فى الواجبات » ( De officiis ) . وقد كان رجلاً من رجال العلم وفيلسوفاً حقاً وعمل على إبطال التنجيم والكهانة ، إلا أن

ذلك كان مركباً خشناً . فلم يكن بد له من الفشل .

وإذ قضى كراتيس وبانايتيوس عدة سنوات في روما وكانا على صلة بصفوة القوم . فإن الفضل في رواج الرواقية الحارق في العالم الروماني يعود إليهما . كانت تلك الفلسفة التي أخذت في الانتشار منبثقة عن أثينا وبرجامه وروما أممية الطابع ، فراقت للرومان في ظرف كانت روما تعد العدة فيه لكي تصبح مركزاً لإمبراطورية عالمية . وأصبحت الرواقية قبل ظهور المسيحية هي الإنجيل الخلقى لدى أعرق الناس مدنية .

أما الرواق الأوسط أى التعاليم والمنحى الرواقيين في غضون الحقبة الممتدة من منتصف القرن الثاني حتى سنة ٣٠ ق.م. فقد كانت في مجملها من إبداع باناييتيوس وتلميذه الذائع الصيت بوسيدونيوس . وهذا الرجل من الشأن بحيث ينبغي تكريس فصل خاص به . ولكن قبل الإقدام على ذلك ينبغي إدراج بعض الملاحظات الأخرى الخاصة بالمذهب الرواقى خلال العصور .

عمل معلمو الرواقية على تقوية الضمير الفردى والسياسى والحسى بالواجب (to cathecon) والشعور بالأخوة العالمية والتآلف الشامل (sympatheia) . كانت تلك مآثرهم الرئيسية ، وهى مآثر هامة في الظروف السيئة . أما مساوئهم فقد كانت في الدرجة الأولى عجزهم عن تبين أن الرحمة ينبغي أن تحد من العدالة <sup>(٩)</sup> ، وفي الدرجة الثانية ، نزوعهم نحو التنجيم وسواه من الخرافات . وقد انبثقت آراؤهم التنجيمية عن الاعتقاد بأن الكون عبارة عن كل متماسك ، يتوقف كل جزء فيه على الأجزاء الأخرى ، وعن مذهبهم الجبرى أيضاً . ولم يؤمنوا بما آمن به البابليون من القول بقدر أعمى رهيب ، بل آمنوا بعناية سماوية خلقية . وكانت تلك العناية لا تكتنه إلا عن طريق الكهانة ، وهكذا نشأت عندهم الخرافات الأخرى .

لا مراء في أن باناييتيوس ناهض التنجيم والكهانة ، وعلى منواله نسج تلامذته ردحاً من الزمن ، إلا أن التيارات العامة كانت لسوء الحظ تنحو نحواً مضاداً لذلك .

## بوسيدونيوس الاقامي

كان أشهر تلامذة باناتيوس هو بوسيدونيوس الذي ولد في أقاميا على ضفاف نهر العاصي حوالي سنة ١٣٥ . وبعد أن قضى بوسيدونيوس عدة سنين في أثينا يطلب العلم تحت إشراف معلمه ذاك ، طوَّف في أرجاء حوض البحر المتوسط واستقرت به عصا الترحال أخيراً في رودس حيث سلخ القسم الأكبر من سنيه . وفي سنة ٥١ وقد على روما وتوفي فيها بعد ذلك بأمد قصير وله من العمر ٨٤ عاماً . وقد كان رجلاً ذا فضول موسوعي باستطاعته أن يصبح عالماً يضارع أرسطو وأراتوشينس ، لولا أن ميوله الأفلاطونية والصوفية الكامنة في المذهب الرواقى أفسدت أمانته العلمية . ويبدو أن باناتيوس كان رجلاً أفضل منه إلا أنه كان دونه فصاحة وشهرة . وحكمنا على بوسيدونيوس هو بالضرورة تقديري وغير أكيد ، إذ أن شيئاً من مؤلفاته لم يصلنا . ولدينا شذرات منها فقط انتهت إلينا بفضل الكتاب اللاتين ، أشباه شيشرون ولوكرتيوس ومانيليوس ( القرن ١ العقد ١ ) وسنيكا ( القرن ١ العقد ٢ ) وبليي الكبير ( القرن ١ العقد ٢ ) وسواهم من المصنّفين المتأخرين ، أشباه أثيناوس الثوقراطي ( القرن ٣ العقد ١ )<sup>(١٠)</sup>.

كان بوسيدونيوس مفسراً للرواقية ومؤرخاً للفلسفة الإلهية بالمرتبة الأولى ( وسنتناول ذلك في الفصل الرابع والعشرين ) ، إلا أنه تطرق إلى عدة علوم . وقد كان معلماً كبيراً جذاباً . وقد التحق شيشرون بمدرسته سنة ٧٨ وزاره بومبي الكبير مرتين . وكان مرد شهرته إلى مقدرته البليانية ، لا إلى الحدق العلمي أو العمق الفلسفي . وكان مردها أيضاً إلى روحانيته ، أو بالأحرى إلى المزيج الغريب من الروحانية والعلم . وهذا المزيج ما انفك يروق للناس دوماً من جراء ازدواجيته ، فهو يسد حاجاتهم المتضاربة إلى المثالية والواقعية إلى

الرجاء والحق ( قارن بذلك النجاح الذى أصابه فيما بعد جالينوس وباراسلسوس وسويدنبرج ) .

وقد نسميه أرسطو الهلنستى ، وهى تسمية صحيحة إذا أسندنا إلى لفظة هلنستى الدلالة التحقيرية التى تقترن بها عادة . وتقوم أهميته على كونه من عظام نقلة العلم والحكمة اليونانيين إلى العالم الرومانى . ومرة ثانية نتبين أن الطريق من أثينا إلى روما قد مرت برودس والإسكندرية وأن الطرق الشرقية مرت بتلك الأصقاع أيضاً .

### شيشرون

بوسعنا أن نفترض دون وجل أن شيشرون معروف لدى قراء هذا الكتاب معرفة حسنة ، بحيث يكفى تذكيرهم به بأهم وقائع حياته .

ولد ماركوس شيشرون فى أربينوم<sup>(١١)</sup> سنة ١٠٦ ، وتلقى العلم فى روما ، حيث استمع إلى محاضرات فيدروس الأبيقورى حوالى سنة ٩٠ وفيلون الأكاديمى حوالى سنة ٨٨ . إلا أن أهم معلميه إبان شبابه هو ديودوتس الرواقى ، الذى أقام ضيفاً فى منزل والده منذ حوالى سنة ٨٥ . وفقد ديودوتس بصره وتوفى فى منزل شيشرون سنة ٥٩ . وقد كان شيشرون محامياً عظيماً ، وكان أعظم خطيب رومانى ، ومن أعظم الكتاب اللاتين . وفى سنة ٧٩ — ٧٨ أرغمته صحته على التجول ، فاستمع فى أثينا إلى محاضرات الفيلسوف الأكاديمى أنطيوخس العسقلانى والفيلسوف الأبيقورى زينون الصيداوى . وكذلك استمع إلى بوسيدونيوس فى رودس ، رغم أن علاقته الرئيسية به نشأت فى روما بعد ذلك بأمد طويل ، حوالى سنة ٥١ . وإكمالاً لقائمة معلميه دعنا نذكر أنه حضر فى السنة نفسها أى ٥١ تقريباً وفى المكان نفسه أى روما ، محاضرات الفيلسوف الأكاديمى أريستوس العسقلانى ، والفيلسوف الأبيقورى باترون . وقد أثر فيه أسلافه أثراً بالغاً وسخر مؤلفاتهم لأربه الخاصة ، مثلاً ، أفلاطون فى كتابه



الجمهورية ، وأرسطو الذى أوجت محاورته المحرض Protrepticos بكتابه هورتانسيوس Hortensius<sup>(١٢)</sup> ، والفيلسوف الأكاديمي كارنياديس البرقاوى ، الذى نسج شيشرون فى كتاب الجمهورية على منوال إحدى رسائله وبانايتيوس الرواقى ( توفى ١٠٩ ) الذى اقتبس من آثاره مادة كتابه ( فى الواجبات ) De officiis وهيكاتون الرودى ، تلميذ باناييتيوس . وقد استمد كتابه حلم سكيبيو Somnium Scipionis من بوسيدونيوس .

كان شيشرون محامياً وسياسياً تقلد عدة مناصب عامة ، وكانت له صلة بجميع التقلبات الاجتماعية ، فى عصره . ويستحيل وصف حياته السياسية دون التطرق بإسهاب إلى الحروب والفن التى شهدتها ، والمكاييد والمنازعات التى ألحى إلى الاشتراك فيها . والقراء الذين يرغبون فى الاطلاع على هذه الوقائع إنما يجدونها فى كتب التاريخ السياسى المتداولة . ورغم مراسلاته العديدة ، يكاد يستحيل تقدير خلق شيشرون بتجرد ، فبعض المؤرخين ينددون به بمقدار ما يثنى عليه البعض الآخر . وينبغى أن نتذكر أنه كان بالمرتبة الأولى كاتباً لا سياسياً أو رجل دولة . وبحسب رواية بلوتارك ( فى ترجمته له ) كان شيشرون مكروهاً على وجه عام نغوره ودعواه المتواصلة . وأثرى ثراء فاحشاً ، إلا أننى أومن بتزاهته ، أى إنه كان أنزه من معظم معاصريه الذين كتب لهم النجاح . وعندما عين حاكماً على قيليقية سنة ٥٢ لم يعمد إلى سلب الشعب الذى أوكل أمره إليه كما كان العرف ، بل نظر إليهم برفق ، فكان متعجباً ، على عادته إلا أنه كان سخيّاً ، أما مساوئه فحفظت ، وأما فضيلته الخارقة فنسيت . وكانت أنبل لحظة فى حياته السياسية خاتمتها ، فقد اغتيل بأمر من الحكومة الثلاثية الثانية فى السابع من كانون الأول ( ديسمبر ) سنة ٤٣ فى فورميا ، على خليج كايتا الجميل . وكان بوسعه أن ينقذ حياته لو كان جباناً ، إلا أنه تقبل الموت فقطع رأسه ويده اليمنى وحمل إلى الساحة ( Forum ) فى روما كى يعلق بالمنصة ، وقد ساد الاعتقاد زمناً طويلاً أن جسده ( أو رماده ) حمل إلى روما ودفن فى جزيرة زاكسيتشوس ( زانتي )<sup>(١٣)</sup> . ومن يدري ؟

ولم تكن فلسفته مبتكرة ، بل كانت عرضاً واضحاً جداً لآراء يونانية شدد عليها تشديداً مبتكراً . إن الفكرة المبتكرة نادرة جداً ، ومعظم ما صنعه الفلاسفة خلال العصور أنهم ركبوها تركيباً جديداً . أما ما صنعه شيشرون فهو اختيار ما حسبه خير نواحي الفلسفة اليونانية ولا سيما الآراء التي كانت تدرس في الأكاديمية الجديدة وفي الرواق .

وأما أثره الرئيسي في التراث الرواق فينحصر في نبذ الهراء والشعوذة . وكان ذلك يتطلب صفاء وشجاعة في ذلك العصر القاتل بالخرافات<sup>(١٤)</sup> ، وقد يقال للمنددين العديدين الذين ينعون عليه عدم الابتكار إن حملته على الخرافات كانت نهجاً جديداً ، حظه من الابتكار مثل حظه من السداد .

ومهما تكن المساوي والأخطاء التي نجمت عن طموحه وغروره وطمعه ، إبان سنيه الأولى : مؤلفاته في الفلسفة والدين بعد معركة فارسالوس<sup>(١٥)</sup> تثبت أنه كان رجلاً عظيماً ، مثل قيصر وبروتوس . ولم يكن بومبي وأنطونيوس من العظمة بمنزلة هؤلاء الثلاثة ، حتى ولا أغسطس الذي جنى ثمار جهودهم .

دعنا نتناول الآن مؤلفات شيشرون الفلسفية بحد ذاتها . فإذا أدرجنا في عدادها رسائله في الفلسفة السياسية قلنا إنه شرع في تأليفها بعد الخمسين من عمره .

١ - كانت الكتب الستة التي تتألف منها « الجمهورية » De re publica وهي محاور مبنية على محاورة أفلاطون معروفة سنة ٥١ ، إلا أنها بقيت مفقودة حتى القرن التاسع عشر ، باستثناء حلم سكيبيو (Somnium Scipionis) الذي حفظ في ثنايا تفسير ماكروبيوس ( القرن ٥ العقد ١ )<sup>(١٦)</sup> . وفي سنة ١٨٢٠ اكتشف أنجيلو ماي جزءاً هاماً من النص في مخطوطة محفوظة في الفاتيكان .

٢ - De Legibus ( في القوانين ) شرع به سنة ٥١ ، ولكنه لم ينشر إلا في أعقاب وفاة المؤلف . وقد وصلنا ثلاثة من مجموع خمسة كتب .



شكل ٤٤ - مطلع كتاب شيشرون في الواجبات (De officiis) (Mainz: Fust and Schoeffer) (١٤٦٥). ويحتوي المجلد نفسه على مناقضات الرواقيين لشيشرون أيضا (Paradoxa Stoicorum). وقد طبعت بعض الألفاظ اليونانية التي لم يستطع شيشرون الاستغناء عنها ، لاقعدام مرادفات لاتينية لها، بأحرف يونانية . وقد كانت هذه أول مقالة في الفلسفة الكلاسيكية ظهرت مطبوعة . ( بإذن من مكتبة Pierpont Morgan ) .

ولم يشرع بمؤلفاته الفلسفية الأصلية إلا بعد سنين عدة ، حين فتّ  
في عضده أنهباء الحرية السياسية و وفاة ابنته المحببة إليه توليا ( في شباط (فبراير)  
سنة ٤٥ ) . والكتب التي سنسرها الآن كتبت جميعها بين تاريخ وفاتها ووفاته  
( كانون أول (ديسمبر) سنة ٤٣ ) .

وفي اللائحة التالية يمكن إدراج الأرقام ٣ حتى ٧ تحت باب الأخلاق ،  
والأرقام ٨ حتى ١٣ تحت باب الفلسفة بمعناها الأعم ، والأرقام ١٤ حتى ١٦  
تحت باب الدين أو الفلسفة الدينية . ولا نشدد على هذا التبويب من ناحية  
أخرى ، لأنه غير حاصر .

٣ - (De officiis) ( في الواجبات ) ألفه سنة ٤٤ لابنه ماركس ،  
الذي كان يدرس آنذاك في الليقيوم أو يبحث عن المتعة في أثينا . وهو يقع  
في ثلاثة كتب ، الأولان مستمدان من بانايثيوس والثالث من هيكاتون ،  
والشواهد متزعة من التاريخ الروماني .

٤ - Cato major sive De senectute كاتو الأكبر أو في الشيخوخة :  
بدأه سنة ٤٤ لصديقه اتيكوس .

٥ - لايليوس أو في الصداقة Laelius sive De amicitia ( حوالى  
سنة ٤٤ ) كان ك . لا ليوس الأصغر رواقياً ضليعاً وصديقاً حميماً لسكيبيو .

٦ - في المجد (De gloria) ( سنة ٤٤ ) وهو مفقود ، إلا أن  
بترارك\* كان يملك مخطوطة منه .

٧ - في العزاء أو في الحزن المتناقص (De consolatione sive de  
luctu diminuendo) ألفه بعد وفاة توليا بقليل في شباط (فبراير) سنة ٤٥  
( وهو مفقود ) .

---

\* الشاعر والعلامة الإيطالي ( ١٣٠٤ - ١٣٧٤ ) الذي غنى بإحياء الدراسات القديمة  
لا سيما اليونانية منها . ( المترجم )



M. Tul. Ciceronis in dialogū de natura  
deorum ad Brutum Prefatio.

**Q**Uoniam multe sepe res in Philosophia nequā satis  
ad huc explicate sint: tum perdifficilis Brute  
quod tu minime ignoras: & obscura questio  
est de natura deorum: que & ad agnitionem animi  
pulcherrima est. & ad moderandam religionē  
necessaria. de qua quā uarie sint doctissimorum  
hominum tamque discrepantes sententie magno  
argumento cognoscitur. Namque de figuris deorum & de locis atque  
sedibus: & actione uite: multa dicuntur. deque uel summa philosophorum  
dissensione certatur. Quod uero maxime rem causamque continet:  
est utrum nihil agant: nihil moliantur: omni curatione: & admini/  
stratione rerum uacent: an contra ab eis & a principio omnia facta  
& constituta sint: & ad infinitum tempus regantur atque moueantur.  
In primis magna dissensio est: eaque nisi diiudicetur in summo errore  
necesse est homines: atque maximarum rerum ignoratione uersari.  
Sunt enim philosophi: & fuerunt: qui omnino nullam habere cen/  
serent rerum humanarum curationem deos. quorum si uera sententia  
est: que potest esse pietas: que sanctitas: que religio? Hec enim omnia  
pure atque caste tribuenda deorum numini ita sunt: si animaduer/  
tuntur ab eis. Et si est aliquid a diis immortalibus hominum generi  
tributum. Sin autem dii neque possunt nos iuuare: neque uolunt: neque  
omnino curant: neque quod agamus animaduertunt: neque est quod ab  
eis ad hominum uitam permanare possit: quid est: quod ullos diis im/  
mortalibus cultus honores preces adhibeamus? In specie autem fidei  
simulationis sicut relique uirtutes: ita pietas inesse non potest: cum  
qua simul sanctitatem & religionem tolli necesse est. Quibus sub/  
latis perturbatio uite sequitur: & magna confusio. Atque haud scio  
an pietate aduersus deos sublata: fides etiam & societas generis humani  
& una excellentissima uirtus iustitia tollatur. Sunt autem alii philo/  
sophi & uel quidem magni atque nobiles: qui deorum mente atque ratione  
omnem mundum administrari & regi censeant. Neque uero id solum  
sed etiam ad huiusmodi hominum uite consuli & prouideri. Nam &  
reliqua que terra pariat & fruges: & tempestates ac temporum uari/  
etates ceteraque mutationes: quibus omnia que terra gignat maturata  
pubeant: a diis immortalibus tribui generi humano putant. multaque

شكل ٤٥ - المجلد الأول من الكتاب الموسوم : كتابات فلسفية (Scripta Philosophica) (روما ١٤٧١) . لشيشرون . وقد نقل Arnold Pannartz and Conrad Sweynheym مطبعتهما من Subiaco إلى روما سنة ١٤٦٧ ، سنة ١٤٦٩ طبعا معاً أربعة مباحث شيشرونية هي : De officiis, Paradoxa Stoicorum, Cato major sive De senectute, Laelius sive De amicitia.

وطبعا سنة ١٤٧١ مجموعة أضخم من المباحث الفلسفية لا عنوان عام لها ، ولكنها تعرف عادة بالكتابات (أو الآثار) الفلسفية Scripta (sive Opera) philosophica (مجلدان ، قطع فوليو). المجلد الأول (١٦٨ ورقة) المنشور في ٢٧ نيسان (ابريل) ١٤٧١ ، يحتوي على الأربعة المباحث المشار إليها، يضاف إليها De natura deorum (في طبيعة الآلهة) و De divinatione (في الكهانة) . أما المجلد الثاني (٢٠٥ ورقات) الذي ظهر في ٢٠ أيلول ١٤٧١ فهو يشتمل على : De fato (في القدر) ، De finibus (في الغايات) ، Tusculanae Quaestiones (الأسئلة التسكلانية) ، De essentia mundi (في ماهية العالم) ، De philosophia (في الفلسفة) ، De petitione consulatus (في الدعاء المعزى) ، De Legibus (في النواميس) ، Academica (الأكاديميات) . وقد احتوى هذان المجلدان على سائر فلسفة شيشرون تقريبا وكان ظهورهما سنة ١٤٧١ حدثاً تاريخياً . والكثير من المباحث التي أخرجت معاً في هذه « الكتابات » أعيد طبعها على حدة في مجموعات مختلفة على يد عدة ناشرين . وهذه الصفحة تمثل بداية في طبعة الآلهة ، المهداة إلى م . بروتوس (بإذن من مكتبة Huntington ، سان مارينو كاليفورنيا) .

٨ - الأكاديميات (Academica) (حوالي سنة ٤٥) . وهو يدور على فلسفة الأكاديمية الجديدة ، كما بسطها كارنياديس .

٩ - في غايات الأخيار والأشرار De finibus bonorum et malorum ، ألفه سنة ٤٥ وأهداه إلى م . بروتوس - قاتل الطاغية (توفي سنة ٤٢) . وهو عبارة عن بحث في الخير والأسمى والشر والأسمى ، في الرد على الأبيقوريين والرواقيين .

١٠ - المناقشات التوسكولانية (Tusculanae disputationes) (حوالي ٤٥ - ٤٤) . وهو خمس محاورات تدور على مسائل عملية ، أقيمت في توسكولانوم . وهي داره الواقعة في توسكولوم على مقربة من فراسكاتي (Frascati) .

وهي مهداة إلى بروتس أيضاً. الأولى : في الخوف من الموت ، الثانية : مل الألم شر؟ الثالثة والرابعة : في الحزن وتخفاته والألم وعلاجه . الخامسة : أن الفضيلة كافية في إدراك السعادة .

١١ - مناقضات (Paradoxa) (سنة ٤٥) ، وهي ست مناقضات رواقية .

١٢ - هورتانسيوس (Hortensius) وهو اقتباس لمحاورة أرسطو في المحرض Protrepticos . وقد ألفها على أثر دحرق قصر لأولاد بومبي في موندا (جنوب إسبانيا) في ١٧ آذار (مارس) سنة ٤٥ . ولم يبق منها إلا شذرات .

١٣ - تيمايوس (Timaeus) ترجمت لتيمايوس أفلاطون . شذرات فقط !

١٤ - في طبيعة الآلهة (De natura deorum) وهو في ثلاثة كتب (حوالي سنة ٤٥) . مهداة إلى بروتس . وهو يدور على طبيعة الآلهة وصفاتها ، بحسب مذاهب الأكاديمية والرواق والحديقة . ويوطد شيشرون في هذا الكتاب أسس التنجيم . فحركات النجوم ينبغي أن تكون إرادية . وهكذا فوجود الآلهة بديهي بحيث لا يستطيع إنكاره امرؤ عاقل (٢ : ١٦) . وهذه المغالطة الغريبة المستمدة من محاورة إبينوميس (لأفلاطون) سبقت الإشارة إليها (في المجلد الأول ص ٤٥٣) . وقد وفق شيشرون بين تشكيكه وبين اعتناق ديانة الدولة الرومانية الرسمية ، كما يوفق عدد من الإنجليز بين تشكيكهم وبين انتمائهم إلى الكنيسة الإنجيليكانية .

١٥ - في الكهانة (De divinatione) ، ألفه سنة ٤٤ ، وهو تكملة للبحث السابق ، يدور على عدة أشكال من أشكال الكهانة . وقد حرص فيه على عزل الدين عن الخرافات .

١٦ - في القدر (De fato) أهداه إلى أولوس هيرتيوس : أحد ضباط قيصر وأصدقائه ، وأديب أبيقوري . التمييز بين القول بالقدر والجبرية . شذرات فقط .



**M. T. Ciceronis de somno Scipionis libellus ex vi. de rep. libro excerptus incipit.**

Um in Africam venissem. A. Manilio cōsule ad quartam legionem tribunus ut scitis militum. nihil mihi potius fuit quā ut Masinissam cōuenirem regem familiæ nostræ multis de causis amicissimū. Ad quem cum veni. complexus me senex collachrymavit. aliquātoq; post suspexit in cœlum. et grates tibi ago inquit summe sol. vobisq; reliqui cœlites. quod anteq; ex hac vita migro conspicio in regno meo. et his tectis. P. Cornelium Scipionē. cuius ego nomine ipso recreor. Itaq; nunq; ex animo meo discedit illius optum atq; inuictissimi viri memoria. Deinde ego illum de suo regno. ille me de nostra republica percontatus est. deinde multis verbis vltro citroq; habitis ille dies nobis cōsumptus est. Post autem regio apparatu suscepti sermonem in multam noctem perduximus. cum senex nihil nisi de Africano loqueretur. omniaq; eius non facta solum. sed etiam dicta meminisset. Deinde ut cubitū discessim. me et de via. et qui ad multam noctem vigilassem. arctior quam solebat somnus complexus est. Hic mihi (Credo equidem quod eram locuti. fit enim fere ut cogitationes sermonesq; nostri pariāt aliquid in somno tale quale de Homero scripsit Ennius. de quo sæpissime vigilans solebat cogitare atq; loqui) Africanus se ostēdit ea forma quæ mihi ex imagine eius quam ex ipso erat notior. Quem ubi agnouique equidem cohorui. Sed ille ades inquit animo. et omite timorem Scipio. et quæ dicam trade memoriæ. Elides ne vibem illam quæ parere populo romano coacta per me renouat pristina bella. nec potest quiescere. Ostēdebat autem carthaginem de excelso et pleno stellarum



شكل ٤٦ - الطبعة الأولى لحلم اسكيپو (Somnium Scipionis) لشيرون (Deventer) ناشر مجهول ، ١٨ تموز (يوليو) ١٤٨٩ . كان ثمة خمس طبعات أول لها جملة (Klebs, 275, 1-5) . وقد كان حلم اسكيپو ، وهو من أرفع ما كتبه شيرون ، خاتمة كتاب الجمهورية (De republica) الذي نشره سنة ٥١ ق . م . وكان هذا هو الجزء الوحيد منها المعروف حتى سنة ١٨٢٠ ، حين اكتشف الكاردينال أنجلو ماي Angelo Mai حوالى ثلث الجمهورية في مخطوطة فاتيكانية ترقى إلى القرن الرابع أو الخامس . وقد طبعت الجمهورية (أو ما تبقى منها) للمرة الأولى على يد كاردينال ماي (روما ١٨٢٢) . (يأذن من مكتبة جامعة كبريدج) .

لا يكاد يصدق المرء أن شيرون ألّف هذه الكتب الأربعة عشر (رقم ٣ حتى رقم ١٦) في غضون ثلاثة وثلاثين شهراً ، حتى لو أخذنا بعين الاعتبار ، ليس الدراسات التمهيدية مدى عمر كامل وحسب ، بل تجرده الكامل لكتابها . هكذا قضى شيرون آخر الأشهر الثلاثة والثلاثين من حياته الخافلة بالشغل والدأب . فهل تعرف سياسياً شهيراً استطاع أن يتجم حياته بمثل هذا الروتق والوقار ؟

### لوكريتيوس

إن تيتوس لودريتيوس كاروس هو أفضل مثال (إن لم يكن المثال الأوحده) على كاتب اشتهر بمؤلف واحد . فقد قضى القسم الأكبر من حياته في إعداد قصيدة واحدة في طبيعة الأشياء<sup>(١٧)</sup> والسنوات العشر الأخيرة منها على الأقل في كتابتها ، ومع ذلك لم يفرغ منها لدى وفاته سنة ٥٥ . ولا نكاد نعرف عنه شخصياً شيئاً ، إلا أن قصيدته قد وصلتنا كاملة ، وهي تعتبر إحدى الروائع الشعرية في الأدب العالمى . سوف نتطرق إلى الرجل وقصيدته بعد لحظة . دعنا نذكر فقط الآن أن (في طبيعة الأشياء) ليست قصيدة هامة وحسب ، بل طويّلة جداً : فهي تقع في ٧٤١٥ بيتاً من البحر المسدس<sup>(١٨)</sup> ، وهي من الضخامة بمنزلة الملاحم الغربية ، ولكنها (وهنا تكمن خاصيتها البارزة التي لا تكاد تصدق)

ملحمة من ملاحم الفلسفة العلمية ، أى ملحمة أفكار لا ملحمة أفعال .

توفى لوكريتيوس سنة ٥٥ عن ٤٤ عاماً . فإذا صحت هذه الوقائع كان مولده سنة ٩٩ . كان رومانياً تحدر من أسرة معروفة ، فتربى تربية حسنة جداً . ولغله تزوج ، وكان يحب الأولاد . وأغرب رواية عنه هى ما يورده القديس جيروم Jerome فى حوادث سنة ٩٥ حيث يقول : « ولد الشاعر لوكريتيوس الذى أدى إلى جنونه شراب مسحور ، وألف بضعة كتب أثناء هدأة سورة جنونه ، فأصلحها شيشرون<sup>(١٩)</sup> وانتحر فى الرابعة والأربعين من عمره » . لم يكن القديس جيروم من محبى لوكريتيوس ، ومع ذلك فلم يكن بوسع اختلاق هذه الرواية الفظيعة ، والأرجح أنه كان يردد ، بشئ من الضغينة ، أقاويل قديمة<sup>(٢٠)</sup> . وبعضها معقول ، فالشراب الغرامى (amoris pocula) وسواه من التعاويذ كانت شائعة الاستعمال فى روما ، إلى حد أنه اقتضى

may prove the thynges which ye haue herd of me/Will  
be by me sayen in this my booke called of the age :

Explicit:

Thus endeth the booke of Tulle of old age translated  
out of latyn in to frenche by Laurence de prime fait  
the commaundment of the noble prince Lollus Du  
Gusson/and emperour by me simple persone Willi  
Caxton in to Englyshe at the playse foloweth with re  
mance of may growyng in to old age the vij day of A  
gust the yere of our lord. (M. CCC. C. lxxxj) :

شكل ٤٧ - خاتمة أول نص من النصوص الشيرونية يطبع بالانجليزية . والعنوان هو : Tullius de :  
Amicia. Tulle of old age طبع William Caxton (وستمنستر ٧ آب أغسطس ،  
١٤٨١) . وقد أحصى Seymour de Ricci ستاً وعشرين نسخة منها فى A census of Caxtons  
أكفورد ، ١٩٩ ، رقم ٣١ ص ٢٩ - ٤٢ . وهى ترجمة كتابى شيشرون فى الشيخوخة وفى  
الصدقة ، اللذين أهداهما إلى أتيكوس سنة ٤٣ - ٤٤ ، أى فى آخر سنى حياته ، وقد كان كتاب  
Caxton أول ترجمة بالإنجليزية لأثر كلاسيكى باللاتينية . وجاء فى الخاتمة ، بإنجليزية عصرية ،  
ما يلى : « انتهى كتاب توليوس فى الشيخوخة ، نقله عن اللاتينية إلى الفرنسية Laurent de Premierfait

بأمر من الأمير النبيل لويس دوق بوربون ، وقد طبعه العبد الفقير وليام كاكستون بالإنجليزية ، تلبية لرغبة المقبلين على الشيخوخة وتعزية وإكراماً لهم ، في اليوم السابع من آب (أغسطس) في سنة الرب ١٤٨١ . وهكذا فقد بنيت ترجمة كاكستون على الترجمة الفرنسية التي قام بها سنة ١٤٠٥ Laurent de Premierfait (توفي ١٤١٨) ، وراجع بصدده كتاب *Introduction* Vol 3, pp. 1294, 1313, 1804, 1809, 1811.

حظرها بتشريع وضع سنة ٨١<sup>(٢١)</sup> . وبالطبع لم يكن بوسع أى تشريع أن يحد من مثل هذا التصرف المشبوه . فالشراب السحري كان سما خطراً، قد يقتل المرء آخر الأمر ، ولكنه لا يؤدي إلى الجنون الدائم . ومن الصعب التصديق أن قصيدة لوكريتيوس إنما نظمت في فترات الصحو من الجنون . وقد يكون شيشرون أصلحها أو لا يكون ، إلا أنه من الراجح أنه وأخاه كوييتوس قرآها ورضيا عنها سنة ٥٤<sup>(٢٢)</sup> مما يثبت أنها لم تكن قد أنجزت كلياً ، لدى وفاة لوكريتيوس وأنها نشرت على أثر وفاته . ويمكننا الذهاب باطمئنان إلى أن قصيدة لوكريتيوس إنما نشرت ، وكتب لها البقاء ، من جراء اهتمام شيشرون بها .

ولما كان لوكريتيوس يتحاشى شئون الحياة العامة وكان منصرفاً إلى التأمل والتأليف ، فبوسعنا الافتراض أنه كان رجلاً وحيداً جداً . وقد يفيد ذلك في تعليل انعدام المعلومات عنه ، أولاً ، وانتحاره ، ثانياً . وليس لدينا ما يثبت أنه انتحر ، مع ذلك ، سوى رواية برونيموس ، ولكن الفكرة معقولة ، ومن وجهة النظر الرومانية لم يكن قضاء المرء على حياته مثلية أو عاراً . فقد انتحر عدد من وجهاء القوم ولم يكونوا موضع ملامة من جراء ذلك<sup>(٢٣)</sup> .

ولكن ما الخطب إذا نسى المؤلف وذكر أثره ، وأى خلود يستطيع المرء أن يحلم به أعظم من خلود مولوده الروحي ؟

لننظر في « طبيعة الأشياء » ونصفها . إنها مهداة إلى الشريف ميميوس الذي نعرفه أحسن مما نعرف لوكريتيوس نفسه . فقد كان س . ميميوس الذى

تزوج فاوستا كورنيليا ، ابنة سلا نائب القائد في بيشينيا سنة ٥٧ ووفد على ذلك المكان وكاتوللوس الشاعر في حاشيته ، وتوفي بعد سنة ٤٩ ق.م. وكان لوكريتيوس مخاطبه مخاطبة الصديق للصديق ، لا للسيد ، وهو ما يؤيد ذهبنا إلى أنه كان رجلاً ذا يسار .

«في طبيعة الأشياء» انتصار للفلسفة الأبيقورية ولا سيما الطبيعيات الذرية . من المحتمل أن لوكريتيوس سلخ جزءاً كبيراً من سنيه في دراسة الفلسفة اليونانية ، ولكنه لم يكن أبيقورياً أبداً . والحق أن القصيدة توحى بأنه اهتدى حديثاً : فحماسه وغيته على الدعوة هما أشبه بحماسة المهتدى وغيته . فهو يثني على أبيقور ثناءه على إله ومخلص . وقد كان ملماً أيضاً إلاماً حسناً بابادوقليس ، ومن الثابت أنه قرأ مؤلفات لهما غير معروفة اليوم . وهذا مما يجعل تعيين مدى ابتكاره أشد عسراً .

وكان ملماً إلاماً حسناً بمؤلفات أبيقورين آخرين ، كهرمارخوس الميتيلاني ومترودوروس اللامبساكي ، وربما معاصروه فيلوديموس الجندري<sup>(٢٤)</sup> ، الذي قد يكون توفي في ميركولانيوم (حوالي ٤٠ - ٣٥) .

ومع أن معلمه الذي ألهمه كتابة تلك القصيدة هو أبيقور فقد أثني ثناء عاطراً على إنبادوقليس (ك ١ ، ٧١٥ - ٧٣٣) وألمخ إلى اناكساجوراس (ك ١ ، ٨٣٠) وسواهما .

دعنا نفحص القصيدة ونقرأ منها القدر الذي نستطيعه ، فهي تقع في ستة كتب ، تبسط الثلاثة الأولى منها ( وهي أقل من النصف بقليل ) الموضوع الرئيسي : أي الطبيعيات والكونيات الذرية . والرابع حتى السادس إضافات تدور على عدة موضوعات ثانوية ، إلا أن القصيدة بكاملها مرتبة ترتيب مقالة محكمة وكل ما فيها متماسك خير تماسك<sup>(٢٥)</sup> . فمن المحال اعتبارها من منظومات مجنون أو الزعم أنها كتبت في فترات من صفاء الذهن . فجنون لوكريتيوس الوحيد هو عبقريته ، فقد رسمت للقصيدة صورة كلية ، ثم خلق



الإلهام المسترسل لدى الشاعر وحدة للقصيدة كلها ، بينما تفجرت الحماسة ،  
التي لم يكن من الممكن المضي بها دوماً ، بين فينة وأخرى ، فانبثق عنها مقاطع  
غنائية رائعة السمو والجمال .

وبعد دعاء يرفعه إلى الزهرة ، إلهة الخليقة ، يبسط لوكريتيوس غرضه  
الرئيسي . فهو يريد أن يفصح عن « طبيعة الأشياء » وتكوينها وتطورها وتلاشيها  
ويفسر الكون على وجه طبيعي . وهذا ينطوي على نية للتفسير الدينية  
والأسطورية . فيكون ثمة إذن جانبان لغرضه : الانتصار للعلم والحملة على  
الخرافات . فقد كان الدين مصدر جرائم عدة ( ك ١ ، ١٠١ : الدين وحده  
يستطيع الإيعاز بالشر ) . والمبدأ الأساسي هو بقاء المادة : فلا يحدث شيء  
عن لا شيء ، وفي مقابل ذلك ، لا يفنى شيء قط ، وتوحد المادة على شكل  
جزئيات يفصل بينها المكان الخالي . ولا يمكن رؤية المادة أو الخلاء ، وهما  
مع ذلك موجودان ، وليس ثمة شيء آخر . والزمان ذاتي ( ك ١ ، ٤٥٩ :  
الزمان بذاته لا يوجد ) . والجزئيات صلبة لا يمكن إفنائها أو قسمتها ( atomos )  
وهو يفند النظريات الأخرى : توحيدية هيراكليطوس وتعددية إنبادوقليس  
وأجزاء اناكساجوراس المتجانسة<sup>(٢٦)</sup> . والخلاء غير محدود ، والكون لا متناه  
والذرات لا تحصى . والكثير من هذه الأقوال مؤيد « بالبرهان » ، ما أمكن  
الأمر ، فلوكريتيوس يستخدم الشواهد والصور ليبررها . ولما كا العالم لا متناهياً  
استحال أن يكون له مركز ( ك ١ ، ١٠٧٠ إلخ ) . ويحتم الكتاب بتشجيع  
الميميوس كان بحاجة ماسة إليه : إن الموضوع عسير وغامض إلا أنه سينجلي  
تدرجاً .

إن وصفي مقتضب جداً بحيث لا يعطى فكرة واضحة عن غنى التدليل  
المنطقي . وسوف أمضي على النحو ذاته في عرضي للكتب التالية ، مشيراً  
إلى الموضوعات الرئيسية فقط كما ترد لدى قراءة القصيدة ، ضارباً صفحاً  
عن عدة استطرادات .

ويستهل الكتاب الثاني المكرس للدراسة الحركات الذرية بمديح للفلسفة

والعلم ، هذه الحركات ليست منوطة بعناية إلهية . الذرات لا تتحرك إلى أعلى بل إلى أسفل ، وحركاتها غير منتظمة كل الانتظام وعشوائية ، يؤدي « انحرافها » إلى إمكانات المصادفة والحرية<sup>(٢٧)</sup> (ك ٢ ، ٢١٦ - ٢٩٣) . ومجموع المادة ثابت أزلا . فالكون برمته ، كما يبدو ، غير متحرك ، وثمة عدد كبير من الأشكال الذرية ، وهذا العدد ليس غير متناه إلا أن نتائجه غير متناهية ، لأن ثمة عدداً غير متناه من الذرات من كل شكل ، والتراكيب الممكنة لا نهاية لها . وما من جسم يتركب من ذرات من نوع واحد . وليس للذرات صفات كاللون أو الحرارة أو الصوت أو الطعم أو الرائحة . والأجسام المتصفة بالحياة والإحساس تتألف من الذرات ، شيمة الأجسام التي لا حياة لها . وثمة عدة عوالم في الكون اللامتناهي وكل عالم يمر في أطوار مختلفة : الولادة ، فالنمو فالشيخوخة ، فالموت . إن الدعاء الرائع المرفوع إلى معلمه وأبيه أبيقور الذي يفتح الكتاب الثالث ، هو أبداع وأشهر جزء من القصيدة كلها . ولا أستطيع الإمساك عن اقتباس بعض أبيات منه ( ك ٣ ، ١ - ٤ ، ٩ - ١٣ ، ٢٨ - ٣٠ ) .

« من أعماق الظلام ، يا أول من أضاء شعلة ساطعة وأثار مرافق الحياة ، إنني أقفوا أثرك ، يامفخرة الشعب اليوناني ، وأطأ بقدمي ، اليوم آثار أقدامك . أنت ، أبتاه ، مخترع ( حقيقة ) الأشياء ، ومبعث النصح الأبوي ، وفي كتبك ، أيها القطب الشهير ، نبحت ، شيمة النحل الذي يهيم بين المروج الزاهرة ، عن تلك الأقوال الذهبية الخليقة بحياة أزلية .

( وإذ أصغى إليها ) يعتريني نشوة ورعب إلهيان ، إذ أتبين أن الطبيعة التي كشفت عبقريتك عنها إنما باتت سافرة عن وجهها ، كي تنكشف لنا<sup>(٢٨)</sup> لم يتكلم تلميذ من قبل عن معلمه الموقر بمثل ذلك البر وذلك الزهو . ويقول المؤلف بعد هذا المطلع التكريمي إن الكتاب الثالث سوف يبسط طبيعة النفس ويقضي على الخوف من الموت . فالعقل والنفس جزءان من أجزاء الجسم ، وهما متحدان اتحاداً وثيقاً ، وجوهرهما مادي . إلا أن ذراتهما في غاية اللطافة .

والجسم والنفس مرتبطان معاً . فالنفس خاضعة لحكم الموت ، شأن الجسد . أفليست هي عرضة للمرض وللشفاء ؟ فإذا كان ذلك ، فهي مائة . واحتضار الجسم هو احتضار النفس أيضاً . والجسد والنفس لا يوجدان إلا معاً ، فهما يموتان معاً . والنفس مركبة من جزئيات ، وهكذا يستحيل أن تكون خالدة شأنها شأن تلك الجزئيات . ولو كانت النفس خالدة ، لكانت تعى أطوار حياتها السابقة ، إلا أن تناسخ الأرواح غير معقول<sup>(٢٩)</sup> . فهل يمكن تصور نفوس خالدة تتنازع امتلاك جسد مائت ؟ ولا يمكن للنفس أن توجد خارج الجسم ، فهي إذن مائة كشأن الجسد ، والموت ليس علة للألم ، بل هو خلاص . وآلام الجحيم ليست حقيقية ، بل خرافية ورمزية . والخوف من الموت ثمرة من ثمار الجهل والحياة ليست شيئاً إذا قيست بالأزلية . ولما كانت النفس مائة فالخوف من الموت حماقة تامة .

ويتناول الكتاب الرابع التمثيلات (Simulacra) ، أى الرؤى والأشباح والخواف التى تولدها . وهو دراسة سيكولوجية للأحاسيس والأفكار . وتشتمل هذه التمثيلات على عدة أشياء لا نستطيع رؤيتها بوضوح ، أى الأوهام ، ومنها الأوهام البصرية ، أو التمثيلات التلقائية أو الانبعاثات عن الأجسام . ( وإذا قمنا بذلك ندرك مدى صعوبة الملاحظة لدى القدماء ، ناهيك بالتجربة ، لا لأنهم كانوا يفتقرون إلى أدوات موضوعية وحسب ، بل لوفرة الظواهر التى لم تكن قد حلت والتى كان يستحيل تعريفها أو تبويبها ) . وكل جسم يصدر عنه انبعاثات ، كالأصوات والروائح والرؤى . ( ونحن نرى الأشياء ، على زعم لوكريتيوس ، لأن الذرات المنبعثة منها تبلغ أعيننا ، فقد فسر الرؤية كما نفسر نحن الشم ) . ومن الأمثلة الحسنة على الصور ، تلك الصور التى قراها فى المرأة . هنا يتناول عدد من الأوهام البصرية . الإحساسات لا يتطرق إليها الخطأ ، ومن السهل إساءة تأويلها ، ولكننا إذا تأولناها تأويلاً صحيحاً كانت الأساس الحق للمعرفة . وهو يبسط آراء مشابهة فى باب الحواس الأخرى ( السمع والذوق والشم ) والصور التى تنجم عنها ( شيمة الأصداء فى باب السمع ) .

ثم يلي ذلك الرؤى الروحانية ، ويستطرد ليرد على المذهب الغائى ( الأرسطوى )  
( ك ٤ ، ٨٢٢ - ٨٥٧ ) . ما من عضو من أعضاء جسمنا خلق من أجل  
منفعتنا ، بل على العكس إن العضو هو الذى يخلق المنفعة . ثم ينتصر للمادية  
على الحيوية<sup>(٣٠)</sup> . فالرؤية لم توجد قبل العينين ، ولا النطق قبل اللسان . .  
ويلى ذلك الجوع والعطش والمشى والحركة والنوم والأحلام والمراهقة والعشق .  
ثم مخاطر العشق وأوهام العشاق وآلامهم ، فالوراثة فالخصب والعقم .

كان لوكريتيوس قد بسط نظريته فى الوراثة فى الكتاب الأول ( بيت ١٤٩  
حتى ١٧٣ وخاصة ١٦٧ حتى ١٦٨ ) . ولكنه يبسط فى الكتاب الرابع ( بيت  
١٢١٨ حتى ١٢٢٢ ) آراء يمكن دعوتها لبسبب المنذلية\* ، ويبطل فى  
سواها ( بيت ٨٣٤ و ٨٣٥ ) القول بوراثة الصفات المكتسبة ويتوالد أجزاء  
المخلوق ( pangenesis )<sup>(٣١)</sup> . والكتاب الخامس هو أطول الكتب ( ١٤٥٧  
بيتا ، فى حين يبلغ معدل كل من الخمسة الأخرى ١١٩١ بيتا )  
وأحوص حتى من الكتاب الذى سبقه . فهو يبدأ بتقريظ جديد لأبيقور  
ويعمضى فى معالجة عدد من الظواهر . ( بوسعنا القول إن الكتاب الأول حتى  
الثالث عبارة عن عرض للنظرية العامة ، بين الكتابان الرابع والخامس يتناولان  
تطبيقاتها المختلفة ) . إن الآلهة غريبة عن عالم الإنسان ، فهى لا تخلقه ولا تعنى به .  
وهذا العالم فان شئمة سائر أجزائه ، فله بداية ونهاية ، وهو جديد إلى حد ما  
وفى تقدم مطرد ( ك ٥ ، ٣٣٢ - ٣٣٥ ) . كان لوكريتيوس أول من صدع  
بفكرة التقدم هذه ، فعظم القدماء<sup>(٣٢)</sup> اختاروا الفكرة المقابلة القائلة « بعصر  
ذهبي » كان منذ البدء ، ثم أعقبه تفهقر تدريجي .

ولم ينكر لوكريتيوس نظرية أنبادوقليس فى العناصر الأربعة . فهو يتمثل  
فى إحدى التفاتاته ( ك ٥ ، ٣٨٠ الخ ) ، صراعاً كونياً بين اثنين منهما ،  
هما : النار والماء . بعد ذلك يتناول مولد أجزاء العالم المختلفة ونموها ، فحركة الأجرام  
الساوية ، فسكون الأرض ، فأحجام الشمس والقمر ، فأصل نور الشمس



وحرارتها ، فنظريات حركة الكواكب ، فنشأ اختلاف الليل والنهار ، فأطوار القمر ، فالحسوف والكسوف .

يعقب هذه الخلاصة الفلكية ( ك ٥ ، ٤١٦ - ٧٨٢ ) دراسة للتطور العضوي ، النباتات أولاً ، فالحيوانات ثانياً ، وأخيراً الإنسان - بعض الحيوانات قد انقرضت أو هي خرافية ( شيمة القنطورس ) (\*) كان الناس قبل التاريخ جهلة عاجزين ، إلا أنهم اكتسبوا المعرفة واخترعوا الآلات - يلي ذلك بداية الحياة الاجتماعية ، فأصل اللغة ، فاكتشاف النار ، فالممالك والتملك . وهو يردف أن الملوك قد خلعوا أخيراً والعدالة قد استتبت فيتناول الشرور الناجمة عن الاعتقاد بالآلهة ، فالمعادن الأولى : الذهب والفضة والنحاس والرصاص ، فاكتشاف الحديد ، فتطور فن الحرب إذا استثنينا الدين لم يكن ثمّة شيء كان يكرهه لوكريتيوس كرهه للحرب ، فأصل الثياب والنسيج ، فالزراعة : أى البذار والتطعيم ، فالموسيقى ، فالكتابة ، فالشعر ، وهلم جرا . هكذا تقدم الإنسان خلال العصور ، كان رقيه مطرداً ، إلا أنه كان بطيئاً جداً ( خطوة خطوة ( Pedetemptim ) ك ٥ ، ١٤٥٣ ) .

وهكذا فالثلث الأخير من الكتاب الخامس ( بيت ٩٢٥ حتى ١٤٥٧ ) تاريخ للبشر منذ العصور البدائية الأولى حتى أيام لوكريتيوس المنتصنة ، والقسم الذى يتناول ما قبل التاريخ طريف بوجه خاص ، كما يتبين مثلاً من الأبيات التالية ( ك ٥ ، ١٢٨٣ - ١٢٨٧ ) :

« كانت أولى أسلحة الإنسان أظافره وأسنانه والحجارة والأغصان المنتزعة من الغابات . وبعد ذلك اكتشفت قوة الحديد والنحاس وتعلم استخدام الحديد أولاً والنحاس ثانياً » لاحظ التسلسل : الحجارة فالنحاس فالحديد (٣٣) (Lapides, aes, ferrum) .

قد يعتبر ذلك إلماعاً إلى الاكتشاف الذى قام به سنة ١٨٣٦ كريستيان

• حيوان خرافى له رأس إنسان وجسم حصان - . ( المترجم )

تاريخ العلم - نحاس

يورجنسن طومسن من أهل كوبنهاجن ، أى أول تعبير واضح عن « قانون العصور الثلاثة » ، أى الحجري فالنحاسي فالحديدى . كان لوكريتيوس الوحيد تقريباً <sup>(٣٤)</sup> فى استباق طومسن بتسعة عشر قرناً . فكيف تمكن من مثل هذه النبوءة ؟ قد يكون أعانه على ذلك أن بقايا الحضارات الحديدية والنحاسية كانت تشاهد بعد فى أيامه . ولم يكن الماضى السحيق قد انطمس انطماشاً تاماً كما جرى الآن حوالينا .

وكما رأينا فالكتاب الخامس يدور خاصة على علم الفلك والتطور العضوى وعلم أصل الإنسان وتاريخ الحضارة . وعلى النحو نفسه يدور الكتاب السادس على الآثار العلوية ( الميتورولوجيا ) والجغرافيا والطب . وتقرظ الأبيات الأولى ( ك ٦ ، ١ - ٤٢ ) أثينا وأبيقور ، والموضوعات الرئيسية هى : الرعد والبرق ، والأعاصير ، والغيوم ، والمطر ، وقوس قزح ، والزلازل ، والبراكين ( اتنا ) . ثمة عدة تفاسير ممكنة لهذه الظواهر ، إلا أن أحدها وحسب صحيح وعلى كل حال ثمة دائماً تفسير طبيعى . ثم البحيرات الموبوءة ( كالفرنوس بالقرب من كوما ) ، فالينابيع ، فالمغناطيس ، فالأمراض والأوباء . وتنهى القصيدة فجأة إلى حد ما برواية مسهبة عن طاعون أثينا ( ك ٦ ، ١١٣٩ - ١٢٨٥ ) <sup>(٣٥)</sup> مستمدة جملة ، إن لم يكن إطلاقاً ، من ثوكيديديس . ولعل المؤلف المتشائم أراد أن يختم هذه السيرة بإشارة إلى تلك الكارثة الفريدة ، وهى سيرة تحكى أية سيرة أخرى من الولادة إلى الفناء ، ومع ذلك فقد كان المرء يتوقع ختاماً ما أو مديحاً أخيراً للزهرة أو لأبيقور .

رمى من وراء تحليلي هذا إلى تقديم فكرة عن سمة « فى طبيعة الأشياء » الموسوعية . ولا شك أنه بدا جافاً ، وقد يكون القارئ ضاق به ذرعاً ولا بد أنه يضيق ذرعاً بشرح أوفى إلى حد أكبر إذ لا يستطيع المرء إيجاز موسوعة . وينبغى الإقرار بأن القصيدة نفسها جافة جداً وقراءتها صعبة فى أى لغة . والعلماء الذين قرءوها بكاملها قلائل ، اللهم إلا فى بادئ الأمر ، حين كانت معرفة لوكريتيوس أشد المعارف جدّة فى الأوساط اللاتينية . والحفاف العام

يلطفه بعض الأدعية الرفيعة وبعض الشواهد المحسوسة والخواشي الأدبية الرقيقة . وهي ليست قصيدة تعليمية ، بل قصيدة فلسفية علمية تزينها بعض المقاطع الشعرية . وهي عبارة عن رؤيا شعرية للكون ، تحاكي رؤيا دانتى وميلتون ، وإن كانت تختلف عنهما كل الاختلاف ، لا من حيث مضمونها وحسب ، بل من حيث الإلهام الذى أدى إليها . ومهما يكن من أمرها فهي فريدة في بابها في الأدب العالمى .

كان لوكريتيوس أبيقورياً ، يتنصر للأقوال الأبيقورية بحماسة المبشر الحارة . كان صاحب نعمته أبيقور ، ولكنه كان يلم بمؤلفات أخرى للمدرسة بعضها سابق لأبيقور وبعضها لاحق . ومن المستحيل تعيين مدى اعتماده على كل منها ، ولكن ذلك لا يكاد يهمنا . كان أبيقور هادى لوكريتيوس الأصيل وكان امتنانه له لا يحد ، وهو يعبر عنه بجملة من أربعة مقاطع طويلة ( ك ١ ، ٦٢ - ٨٣ ، ك ٣ ، ١ - ٤٠ ، ك ٥ ، ١ - ٥٨ ، ك ٦ ، ١ - ٤٧ ) . وقد اقتبسنا فقرات من المقطع الثانى وترجمناها . وفي المقطع الثالث تقع على هذه الأبيات المدهشة :

« لقد كان إلهاً ، بل إلهاً شهيراً ، يا ميمىوس ، كشف لنا لأول مرة عن قاعدة الحياة التى تدعى الحكمة اليوم ، واستطاع بمعرفته أن يسلخنا عن تلك الظلمة الخالكة ويقودنا إلى مكان يكتنفه السلام والنور »<sup>(٣٦)</sup> .

وقد كان يهولنا هذا لو لم نتذكر العادة التى درج عليها اليونان فى اعتبار عظمائهم بمثابة أنصاف آلهة ( أبطال : hēroēs ) والتطرق ببسر من عبادة الأبطال إلى التأليه ، ولنا نعرف مراحل حياة الشاعر الأولى ، ولكن من المحتمل أنه تألم كثيراً من جراء شهواته ومن ترددده قبل « اهتدائه » . فلم يكن أبيقور معلمه وحسب ، بل ومخلصه أيضاً .

وقد مكنته النظرية الذرية من تفسير الحقائق الخارجية والداخلية تفسيراً عقلياً وإقصاء المعجزات والخرافات عن ضميره . وقد كانت تلك النظرية

صحيحة عنده ، دون ريب . أما نحن الذين أتينا بعده بألبي سنة ، فإنها لا تبرز لنا على الوجه نفسه . ولعمري إن نظرية الذرية ليست نظرية اعتباطية ، بالنسبة لنا ، إلا أنها لم تكن علمية حقاً لأن مرتكزها التجريبي كان ضئيلاً وضعيفاً جداً فمن الخطأ إذن أن نقارن بين الذرية القديمة ( وهي تخمين صائب ) وبين الذرية الحديثة ، التي كانت فرضية سليمة منذ البدء ، ناقصة أولاً ، إلا أنها قابلة للتهديب الذي لا حد له . .

ومع ذلك فقد كان غرض لوكريتيوس تفسير الطبيعة استناداً إلى الوقائع . والوقائع عنده أجناس عدة : فالثمرة أو الحجر إحداها ، وكذلك المشاعر ، قد تكون الانطباعات الحسية مباشرة أو غير مباشرة ، إلا أن جميع معارفنا مستمدة منها ، وبوسع هذه المعارف أن تكون خالصة لو كان بوسعنا أن نقول تلك الانطباعات تأويلاً صادقاً . كل ذلك رائع ، ولكن لوكريتيوس كان شاعراً بالإضافة إلى كونه فيلسوفاً ، فلم يستطع إلا التنكب عن القصد ، إذ يقول عن أبيقور : « إنه أوغل بعيداً إلى ما وراء حدود الكون الملتهبة واجتاز أبعاده اللامحدودة جميعاً وعاد منتصراً لكي يطلعنا على حدوث كل شيء ( ك ١ ، ٧٣ - ٧٥ ) . وقد أشار ثلاث مرات على الأقل إلى « الطبيعة خالقة كل شيء » ( rerum natura Creatrix ) وقد أحسن بلا محدودية الكون وبضآلة الأرض والإنسان بنفس العمق الذي أحسن به باسكال . كان ذلك شعراً غنائياً من الطراز الرفيع وقد طبق على الحياة وعلى العلم .

كانت مفاهيمه الرئيسية ذرية في المرتبة الأولى : العالم مؤلف من عدد لا متناه من ذرات ، ذات أشكال متنوعة تتحرك دوماً ، إلا أنه استنتج من ذلك عدة نتائج جريئة : هي لا تنهى المكان والزمان ، نواميس الطبيعة الكلية التي لا مفر منها ، تنوع الأشياء اللامتناهى ، نظرية التطور الكلية ، وحدة الكون بجملته وتوازنه ( isonomia ) ، تعدد العوالم المختلفة وتغيرها ، الوراثة وما شا كل .

كان إيغاله مقصوداً إلى حد ما . لم تكن الذرات ملموسة ، ومع ذلك فقد



كان من الضروري إقرار وجودها . والانطباعات الحسية أساسية ، إلا أنه يقتضى تخطيها . ومن هذه الناحية لم يستبح لنفسه قدراً من الحرية أكثر من الذى يستبيحه علماء الطبيعة فى عصرنا هذا .

وليس من المفيد أن نتناول هنا آراءه فى موضوعات مختلفة أخرى ، كالانتخاب الطبيعى والقوة المغنطيسية وقوس قزح ؛ لأن معرفته التجريبية لم تكن كافية قط . وعندما أتيح له العثور على فكرٍ عصرية ، كان ذلك بالعرض . وهاك مثلين : فهو يلاحظ أن صلابة الماس تنجم عن تماسك ذراته المفرط ، إلا أن الشيء الصلب الوحيد بإطلاق هو الذرات نفسها ، وأن الجنين يستمد وجوده من امتزاج ضريين من البذور ( ك ٤ ، ١٢٢٩ - ١٢٣٢ ) . كان هذان تخمينين يمان عن ذكاء ، لا اكتشافين .

وكان منصرفاً انصرفاً عميقاً إلى المسائل الطبيعية ، بحيث لم يعر الأخلاق كبير اهتمام . كان مبدأه الخلقى الرئيسى الحاجة لتحاشى الخرافات ، إلا أن ذلك غير ممكن إلا عن طريق دراسة العلم الطبيعى ، وهكذا عادت به الأخلاق إلى العلم ، أى العلم الطبيعى . وقد ندد بمساوى الطموح والجاه والثروة ومخاطرها ، فالمنازعات التى يتطلبها الحصول على هذه الخبرات الوهمية لا طائل تحتها . وقد أحب البساطة واعتزال الناس ، فالسعادة عنده هى نتيجة الاتزان الداخلى ، والقناعة أعظم مصدر للغنى .

كانت هذه الحكم ممتازة ، ولكن الأبيقورية كان مقضياً عليها بالهزيمة ، من جراء عداؤها للرواقية من جهة وللدين من جهة أخرى . فلنفحص عن كليهما الآن .

لم تكن المفاهيم الأبيقورية للعلم لتثير إلا اهتمام نفر قليل من الناس ، على حين كانت جوانبها الخلقية والاجتماعية تهم عدداً أكبر جداً . وكان لا بد للعلم من أن يمضى فى سبيل التطور ، سواء اقترن بحسن نية الأبيقوريين أم لم يقترن . أما نجاح الأبيقورية بحد ذاتها فقد كان يتوقف على ما إذا كانت قواعد السلوك التى وضعتها مقبولة لدى جمهور الرومان أم لا .

ولم تكن آفة الأبيقوريين أنهم قالوا بمبدأ اللذة ، بمقدار ما كانوا ينزعون إلى الاعتزال . فقد بقوا في معزل عن السياسة والالتزامات الاجتماعية . أما الرواقيون فنحوا منحى مضاداً فأصروا على أهمية الواجبات المدنية ، واعتبروا أن الفضيلة ليست مسألة اهتمام شخصي وحسب ، بل واجتماعي أيضاً . وكانت الدولة بحاجة إلى موظفين ، فكان من الطبيعي أن تجد الصفوة منهم في « الرواق » لا في « الحديقة » .

قد يستغرب المرء ظهور كتاب ذي طابع ثوري مثل « في طبيعة الأشياء » في روما سنة ٥٥ أو ٥٤ ، حين كانت الحرية السياسية في طور الاحتضار . وقد تكون علة ذلك جهل لوكريتيوس السياسي وحسب . فلم يكن شاعرنا ليحفل لحكومة روما بل بالأحرى لتركيب الكون . فلا بأس من أن يمنح حرية كتابة ما يشاء ، كما منح ذلك كاتولوس ( الشاعر ) في الوقت نفسه .

كان لوكريتيوس من خصوم الخرافات في جميع أشكالها ، فلم يكن مناوئاً للكهنة وحسب ، بل كان مناوئاً للدين أيضاً . وقد كان اندفاعه العاطفي من العنف بحيث بالغ في وصف شرور الخرافات وأخطار الدين . إلا أن حملته على الدين لم تكن موجهة ضد دين روما الرسمي ، بل ضد النزعات الأفلاطونية والطقوس الشعبية . وكان ، من حيث المزاج والمعتقد مفكراً عقلانياً ووضعيّاً ، فلم يعن الدين عنده شيئاً . وقد كنا نحب مرة أخرى الوقوف على تقلبات حياته . كانت حملته على الكهنة من العنف بحيث لا يستطيع المرء أن يتفادى التساؤل : ترى هل استغله الكهنة في شبابه أو نالوه بالعقاب ؟ ولم ينكر وجود الآلهة ، إلا أنه اعتبر أنهم لا يأبهون لنا . والعالم ليس إلهياً عنده ، والطبيعة لا هدف لها ، والذرات إنما تلاقت مصادفة .

كان العالم الهلنستي ، والعالم الروماني الذي راح يختلط به ، يفسحان المجال آنذاك شيئاً فشيئاً للخرافات والخروج على العقل . كانت الظروف الاجتماعية من القسوة والصعوبة ، والمصائب التي جرتها الحروب والثورات

من الوفرة بحيث باتت الحياة لا تطاق ، وراح الناس يتعطشون إلى ضرب من ضروب الخلاص في الحياة الآخرة. وبين بوضوح أن الأبيقورية لم تستطع قط منافسة مذاهب الفداء والخلاص التي كانت تلقى في كل مكان رواجاً .

حاول لوكريتيوس أن يثبت في ختام الكتاب الثالث من «في طبيعة الأشياء» أن خوف الموت حماقة ، وأن يقضى عليه . وكانت حجته محيرة : فعين يموت الجسد تموت النفس أيضاً ، لأن الجسد والنفس مركبان من ذرات تتفرق معا . عندما تنتهى عبودية الحياة . وهو إذ يخلط بين الخوف من الموت والخوف من الخلود ، يذهب إلى أن حتمية الموت تجعل الخوف من المنية خروجاً عن طور العقل .

كان مقتنعاً بأن الإنسان مائت لا محالة ، وكان له من الجرأة ما مكنه من الجهر بذلك ، إلا أنه يبدو أنه كان يحسب أنه سرعان ما يدرك الإنسان أن حكم الموت مبرم ، يهدأ روعه ويبيت سعيداً . ولكن هل كان الناس بالفعل ينجشون الحياة الأخرى ؟ ذلك أمر مشكوك فيه جداً . فالطقوس الإليوسينية(\*) السرية وسواها كانت تبعث في النفس رؤى سارة للحياة الأخرى ، وكذلك قل في التخيلات الأفلاطونية على وجه أخص . ولم يسلم القدماء بفكرة العقاب الإلهي بعد الموت<sup>(٣٧)</sup> ، فالرجال الصالحون والطلالون يحيون معاً حياة أطياف لا بهجة فيها ، إلا أن صفوة القوم يساقون إلى جزر السعداء (Elysium) ، التي وضعها هوميروس على حافة الأرض الغربية ، وشعراء آخرون فيما بعد . في العالم السفلي (Inferi) . فلماذا ينجش الصالحون الحقول الإليزية ، أولاً يفضل جمهور الناس البقاء (بل قل أى ضرب من البقاء) على الفناء ؟

ومع ذلك فإن لوكريتيوس لم يبسط حجته كغالطة ، بل كقضية جلية

\* الطقوس الإليوسينية Eleusinian كانت تقام للإلهة ديمتر Demeter في البويس

لكل امرئ ثاقب الدهن . وهذا يثبت إلى أى حد يتأثر كل امرئ « بالعقل السليم » لدى معاصريه . فقد كان مستسلماً للقضاء ، إلا أن استسلامه كان استسلام عالم متشائم أرهقه الخداع ، فوطّن النفس على ألا يبالي ، شأن الطبيعة نفسها .

وإنه لمن العسير علينا أن نفقه خوفه من الخلود بسبب عسر تدبره للآية : « أين شوكتك يا موت ؟ وياقبر أين غلبتك ؟ » ( كورنثوس الأولى - ١٥ : ٥٥ ) لو سمعها .

ألم تسعفه قط الأمانى الإليوسينية والإليزية ؟ يخيل إلى أنه كان قد رفض هذه الأوهام دفعة واحدة ، كما رفض جميع الخرافات الأخرى التى ينبغى للمرء أن ينعقد منها ، كى ينعم بالحكمة والسعادة ، ولعله لم يتمكن من أن يطرح رؤيا أرواح الموتى (manes) وأشباحهم (Lemures) تهيم على وجهها فى أعماق الجحيم (In feri). ولعله حضر فى التاسع والحادى عشر والثالث عشر من أيار ( مايو ) عيد الأشباح (Lemuria) أى الطقس الشعبى لإطعام الأشباح والتخلص منها. فلعله خلط بين خوف الموت والخوف من الأشباح .

إن قصيدة لوكريتيوس رائعة ومثيرة ، رغم مضمونها العلمى وموضوعيتها ، فهى تحتوى على عدة لمعات شخصية ، تعيننا على تمثيل مؤلفها وتذكرنا بأنه كان شاعراً . وهذه اللمعات قد تكون ألفاظاً بسيطة « كرايت ، ورأينا ، وأقوالى وأحسب ) ، أو نداءات يخاطب فيها صديقه ميموس ، أو بيتا ك « عندما نرقى جبالا شامخة » ( ك ٦ ، ٤٦٩ ) ، أو أنشودة مرفوعة إلى الزهرة (Venus) أو خطاباً مزعوماً لأبيقور . وحرصه على التزام العقل ، لم يمنعه من أن يكون ذا حساسية . وعلاوة على ذلك فاقتناعه ساذج ومثير ، فى الوقت نفسه . وهو « الداعية الوحيد بين شعراء العصور القديمة ، وذو الغيرة الإنسانية الوحيد بين الفلاسفة القدماء »<sup>(٣٨)</sup> . وكثير من قصيدته كان من النوع النثرى بحكم الطبع ، وزاد فى الطين بلة . نوع الاستدلال الهندسى الذى يستخدمه ( كما يتبين من



مثل هذه الألفاظ أولاً ، ثم إن ، يلزم عن ذلك ، إذن ) ، وحرصه على  
الوضوح والإلزام ما أمكن . ومع ذلك فقد كانت حافلة بالعاطفة وروح النضال ،  
وفجأة يزدان نثرها الثقل بأبيات لا تنسى . ولهذا السبب لا أحب أن أدعو  
« في طبيعة الأشياء » قصيدة تعليمية . فلم يكن غرض لوكريتيوس التعليم  
وحسب بل الدعوة إلى الاهتداء أيضاً .

ومع أن فحوى قصيدته كان يونانياً خالصاً تقريباً ، إلا أن شكلها كان  
لاتينياً ورومانياً . وقد سار في ركاب إنيوس ( القرن الثاني ، العقد الأول ق.م. )  
لا في ركاب الشعراء الإسكندرانيين . ورغم الطابع الباطني الذي يتسم به  
موضوعه ، فقد كان بسيطاً غاية البساطة ، في حين كانوا ينصرفون إلى شتى  
ضروب الحذلقة . وقد قيض له ، بحكم بساطته إلى حد ما ، أن يؤثر في  
شعراء رومانيين آخرين يختلفون عنه كل الاختلاف ، مثل فرجيل  
وهوراس وأوفيد .

ومن المؤسف أنه ليس لدينا أي إلام بالأخطاء وضروب الفشل والحياة  
التي منى بها في سنيه الأولى ، لأننا نشعر أحياناً أن قصيدته دفاع وتمرد وانتقام .  
ومن جراء الخلط الغريب فيها من النزعة الإنسانية وكراهية البشر والتوثب  
العلمي والغيرة الأبيقورية التي تنطوي عليها تبدو لنا جافة ومثيرة ، في الوقت  
نفسه . وفي الرسالة الموجهة إلى كويتوس التي مر ذكرها ، يشير شيشرون إلى  
« نور العبقرية » . ولا يتسع المجال هنا لأكثر من شاهدين آخرين ،  
بالإضافة إلى الشواهد التي سبقت .

« إن مجموع الأشياء يبقى على حاله بداهة . . إلا أنها تتجدد باستمرار  
والبشر يقتبسون أحدهم من الآخرين على الدوام . من الناس من يشتد ، ومنهم  
من يضعف ، وفي فترة قصيرة تحمل الأجيال واحداً محل الآخر وعلى غرار  
المتبارين في السباق يسلمون يبدأ إلى يد شعلة الحياة ( ك ٢ ، ٧٥-٧٩ ) » (٣٦) .

« ليست التقوى الحقيقية أن نسلك مسلكاً ما ، أو أن نمارس طقوساً متعارفة .

بل هي القدرة على النظر إلى جميع الأشياء نظرة هادئة (ك ٥ ، ١١٩٨  
(١٢٠٣) ، (٤٠) .

بضارع تفكير لوكريتيوس ، في أرفع أشكاله تفكير « باسكال »  
روعة وسموياً ، إلا أن هذين الرجلين دفعا بذهنيهما في وجهتين متقابلتين .

كان اليهود يعارضون أبيقور بعنف ، ولكن لم يكن يقرأ اللاتينية<sup>(٤١)</sup> منهم  
سوى نفر ضئيل ، فلم يبالوا بلوكريتيوس . غير أن الوضع كان مختلفاً ،  
بالنسبة للمسيحيين الغربيين . قد يتفقون معه لأول وهلة ، إذ كان الدين الذي  
حمل عليه هو الوثنية ، وهو عدوهم . ولكن كان فيه الكثير مما لم يكن  
بوسعهم إساغته ، فسرعان ما نعوا عليه ، ليس المادية وحسب ، بل الانغماس  
في اللذات والفسق . قد يطالعونه ، وقد تكون حججه ضد الآلهة مفيدة ، ولكن  
ينبغي تدبره بحكمة شديدة . فلم يستطع الآباء اللاتين اعتباره حليفاً لهم قط ،  
كما كانت حال ترتوليانوس القرطاجي ( ١٦٠ - ٢٢٥ ) مع سنيكا .  
فالمسيحيون قد يهادنون الرواق ، أما الحديقة فلا ، حتى في أيام جاسيندى .

### التراث اللوكريتي

هذا التراث ممتع إلى حد غريب ، لأنه غير متواصل ، بحيث يجعلنا نفكر  
بنهر يغور في الأعماق ثم يظهر بعد مسافة طويلة ، فيعود للاختفاء ثانية ،  
وهكذا . كان الخاصة من الرومان مستعدين للإصغاء إليه ، لأن الأبيقورية  
كانت تتداول في الوسط الاسكيبيوني بعد سنة ١٤٦ ، وكانت إبان حياة  
لوكريتيوس قد فسرت على يد أناس من طراز سيرو ، معلم فرجيل ،  
وفيلوديموس الحذري . وقد كان يوليوس قيصر واتيكيوس أبيقورينين ، شيمة عدد  
كبير غيرهما ( رغم أن الرواقية كانت تلقى رواجاً أكثر عند أشراف الرومان ) .  
كان لوكريتيوس دون ريب مناوئاً للرواقية ، ولكن لا أثر لعداء رواقى ضده .

ورد فعل شيشرون ذو دلالة ، إذ لا بد أن يكون غيره من ذوي النظر

الذين كانوا يميلون إلى الأكاديمية الجديدة قد نسجوا على منواله . فهو لم يكن رواقيا ولا أبيقوريا ، إلا أنه كان أقرب مودة للرواق منه للجديقة . وقد يقال إنه كاد يكره الأبيقوريين ، إلا أنه كان معجباً بلوكريتيوس ، ومن الممكن أن يكون قد ساعد — كما يقول القديس جيروم — على بقاء نص « في طبيعة الأشياء » . وأهم من ذلك أنه توسط لدى السلطات الأثينية ليحمي منزل أبيقور من تدبير بلخا إليه ميميوس ، وهو عين الرجل الذي أهدها لوكريتيوس قصيدته . ولدى وفاة شاعرنا سنة ٥٥ ، لم يكن شيشرون قد شرع بتأليفه الفلسفية ، وقد كان اهتمامه بالأخلاق والسياسة أشد من اهتمامه بالعلم . ورغم كل ذلك ، فقد تبين عظمة لوكريتيوس الفريدة .

وقد أتى ثلاثة شعراء لاتين على ذكر لوكريتيوس ، هم أوفيد السولوى (٤٣ ق.م. — ١٧ ب.م.) ، وستاتيوس النابلى (٦١ — ٩٥) وسيدونيوس أبولليناريوس الليونى (٤٣١ — ٤٨٢) ، وقد أشاروا إليه كشاعر . ولكن فرجيل (القرن الأول العقد الثانى ق.م.) لم يشر إليه بالاسم ، ولكنه ألمع إليه فى الجورجيات Georgica (ك ٢ ، ٤٩٠ — ٤٩٢) ، وكان فروفيس (القرن الأول ، العقد الثانى ق.م.) قد درسه (فن العمارة Architecture التمهيد لفصل ٩) . وقد أعد طبعة محققة لنص قصيدته فاليريوس بروبوس البيروتى ، وهو نحوى ازدهر فى روما فى عهد نيرون (ملك من ٥٤ — ٦٨) .

وكان أول مسيحي صب عليه جام غضبه لكتانتىوس (حوالى ٢٥٠ — ٣١٧) « شيشرون المسيحي » . وكان للقديس جيروم (القرن الرابع ، العقد ٢) يلم بخبره ، وكذلك كان سرفيوس<sup>(٤٢)</sup> (الذى كتب شرحاً لفرجيل) وسيدونيوس الأسقف وايسودور الأشبيلي (القرن ٧ العقد الأول) يلمون بخبره . وبصورة عامة ، كان الإللام بآثاره محدوداً جداً ، ولم يحظ بالكثير من التنويه . والأرجح أنه كان يقرأ سرّاً ، شأن أوفيد ، ولكن بلدة أقل . فلم يكن إغراء « في طبيعة الأشياء » بمنزلة إغراء « فن العشق » (Ars amatoria)<sup>(٤٣)</sup> .

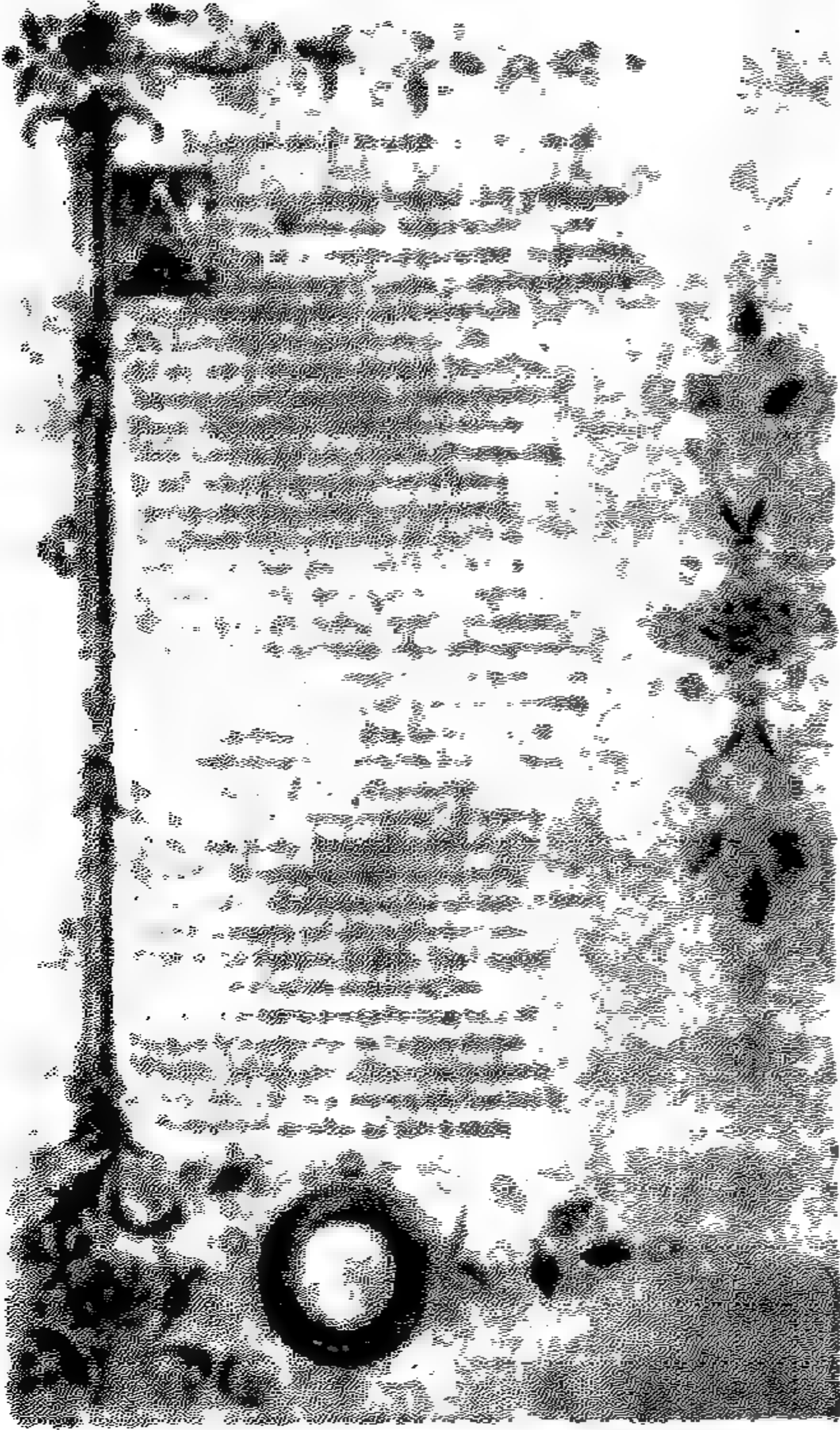
ولم يرد ذكر لوكرتيوس في التراث الإسلامي ؛ لأن الكتاب العرب لم يقرأوا اللاتينية واستمدوا معرفتهم بالأبيقورية والذرية من المصادر اليونانية مباشرة<sup>(٤٤)</sup> .

فلنعد إلى العالم الكاثوليكي ، إن المخطوطة التي نشرها فاليريوس بروبوس بعد وفاة لوكرتيوس بقرن واحد كانت قد استنسخت ولا شك ، وإلا لكان التراث قد انقطع وضاع ، ولكن يخيل إلينا أن المخطوطات كانت نادرة . وبينما كانت مخطوطات شيشرون تنسخ بالعشرات وتنشر بالجملة ، كانت مخطوطات لوكرتيوس تنشر في نسخ قلائل أو تنسخ واحدة واحدة . وقد انتهت إلينا مخطوطتان ممتازتان ترقيان إلى القرن التاسع ، وكلتاهما محفوظتان في مكتبة جامعة ليدن<sup>(٤٥)</sup> . وأقدمهما النسخة المستطيلة (Codex oblongus) نسخت في مطلع القرن التاسع في مدينة تور ، أو على يد ناسخ من تور ، وانتفع بها رابانوس موروس (القرن التاسع ، العقد الأول) ، في دير فولدا<sup>(٤٦)</sup> . أما النسخة الثانية المعروفة بالمربعة (Quadratus) ، فقد حفظت طيلة قرون في دير القديس برتين في سانت أومير<sup>(٤٧)</sup> ، وهذا يثبت أنه كان ثمة تراث لوكرتي في العصور الوسطى ، هادئ إلا أنه راسخ ، في بعض المواضع مثل يورك وتور وفولدا وسانت برتين . ينبغي ألا نستخف باطلاع المسيحيين على الكتب غير المسيحية . كان معظم الرهبان من المتعصبين ، ولكن البعض منهم كانوا من العلماء .

وتظهر آثار لوكرتية في مؤلفات بعض الرجال ، جيوم الكونشي (القرن ١٢ العقد ١) وجان المنجي (١٣ - ٢) ، ولكن القصيدة نفسها توارت عن العيان ، وعادت إلى الظهور ثانية بعد ذلك ببضعة قرون فقط . وهكذا ، فبالإضافة إلى المخطوطتين اللتين ترقيان إلى القرن التاسع ، لدينا نحو ٣٥ مخطوطة كتبت بعد ذلك بستة قرون .

وقد تجدد التراث على الوجه التالي : كان بوجيو براكشيوليني كاتباً رسولياً في مجمع كونستانس (١٤١٤ - ١٤١٨) ، فاستفاد من مركزه ذاك للتفتيش عن المخطوطات الكلاسيكية في مكاتب الأديرة . وسنة ١٤١٨ اكتشف





شكل ٤٨

شكل ٤٩

شكل ٤٨ - الصفحة الأولى من الطبعة الأولى لكتاب « في طبيعة الأشياء » De rerum natura  
أخرجه Ferrandus في برسكيا Brescia سنة ١٤٧٣ (Klebs, 623. 1). وهذه الصفحة الأولى  
تحتوي على الأسطر ١ إلى ٣٤ من الكتاب الأول ، أي دعاء فينوس - الذي يبدأ :

“Aenaeadam genitrix, hominum divumque voluptas, Alma Venus . .”

( بإذن من مكتبة Medicea — Laurenziana في فلورنسا ) .

شكل ٤٩ - الطبعة الأولى للوكريتيوس المبنية على إحدى المخطوطات القديمة - المربعة quadratus ،  
وقد نشرها Denis Lambin وطبعها Guillaume & Philipp ( باريس وليون ١٥٦٣ ) . وقد ظهر  
عدد من الطبعات الأخرى بين سنة ١٤٧٣ و ١٥٦٣ ، ولكن كانت هذه الطبعة أهم طبقات عصر  
النهضة . ( بإذن من مكتبة كلية هارفرد ) .

( في مورياخ ؟ الألباس ) مخطوطة للوكريتيوس فأرسل نسخة عنها إلى صديقه نيكولو دي نيكولي . ولا تزال نسخة هذا الثاني التي أنجزت بين ١٤١٨ - ١٤٣٤ ، محفوظة في المكتبة اللورانتية في فلورنسا . والأرجح أنها كانت أصل جميع مخطوطات القرن الخامس عشر الأخرى ، ومن الثابت أنها كانت أساس جميع الطبعات الأولى ، السابقة لسنة ٥٦٣ .

كان النجاح الذي أصابه اكتشاف بوجيو مثالا على وثنية عصر النهضة . كانت آراء اللوكريتيوس من التهلكة بحيث شبه مراراً بالمتمردين ، أشباه عمر الحيام وفولتير ، إلا أنها لم تخف أصحاب النزعة الإنسانية<sup>(\*)</sup> الأول . وطبعت النشرة الأولى في بريسكيا سنة ١٤٧٣ ( الشكل ٤٨ ) ، وتبعها أربع طبعات جديدة أخرى ( كليبيس ، ٦٢٣ ) ، جميعها إيطالية . وكانت آخر هذه الطبعات وهي من إعداد هيرونيوموس أفانكيوس القيروني ( البندقية : مانيوتوس ، كانون أول ( ديسمبر ) ١٥٠٠ ) أفضلها جميعاً . ولكن أدخلت تحسينات على تلك الطبعة اللاتينية بظهور الطبعة الجونتينية التي أعدها بيير كانديدو ديشمبريو ( فلورنسا ، جونتا ، ١٥١٢ ) ، وقد أعيد نشر هذه الطبعات عدة مرات .

وقد خطت الطبعة الجديدة التي أعدها دنيس لانبان خطوة كبرى إلى الأمام بمساعدة أدريان تورنيب وجان دورا ( أوراتوس ) ، وطبعها رويليوس ( باريس وليون ١٥٦٣ ) ( الشكل ٤٩ ) . وكانت تلك الطبعة الأولى المبنية على إحدى المخطوطات القديمة ، أعني المربعة ( Quadratus ) . وقد أكمل مهمة لامبان كارل لاخمان بعد ذلك بثلاثة قرون ( برلين ، ١٨٥٠ ) ، وكانت طبعته مبنية ليس على المربعة وحسب ، بل على المطولة أيضاً ( Oblongus ) وعلى جهود علماء عدة .

أما الطبعات المتأخرة ، فيكفي أن نذكر منها الطبعة اللاتينية - الإنجليزية

\* humanists - وهي تشير إلى فئة من الكتاب والأدباء أشباه بترارك وإيراسموس وسواهما من عملوا على إحياء التراث اليوناني الروماني (الإنساني) - . ( المترجم )

ا. هـ. أ. ج. مونرو ( مجلدان ، كبريدج ، ٢٨٦٤ ) ، واللاتينية الفرنسية  
لألفرد ايرنو ( مجموعة بيدي ، مجلدان ، باريس ، آداب ، ١٩٢٠ ) والطبعة  
اللاتينية المرفقة بشرح مسهب لوليم أليرى لينارد وستانلى بارنى سميث ( ماديسون  
مطبعة جامعة ويسكونسون ، ١٩٤٢ ) ( راجع مجلة Isis ٣٤ ، ٥١٤ ( ١٩٤٣ ) .

ولتردف بعض ملاحظات أخرى عن التقليد الحديث . من الصعب فصل  
التقليد الأبيقورى عن اللوكريتي المحض . فمثلا كان انتصار جاسيندى<sup>(٤٨)</sup>  
للذرية مبنياً على أبيقور : ( ليون : ١٦٤٧ )

De vita et moribus Epicuri Libri octo,

De vita moribus et placitis Epicuri seu Animadversiones in decimum  
Librum<sup>(\*)</sup> Diogenis Laertii ( ليون ، ١٦٤٩ )

Syntagma philosophiae Epicuri<sup>(\*)</sup> ( لاهاي ، ١٦٥٩ )

وكان أبيقور في نظر اليهود من كبار الكفار وعند المسيحيين اللاتين كان  
موغلا في القدم مما جعله بمعزل عن اللوم ، ولكن لوكريتيوس كان العقريت  
الحقيقي (Suppôt de Satan) أى الداهية .

ألف الكاردينال الفرنسى دى بولنيك<sup>(٤٩)</sup> قصيدة طويلة في الرد على  
لوكريتيوس هي : Anti-Lucretius. sive de Deo et Natura, Libri novem<sup>(\*\*)</sup>  
نشرت في أعقاب موته ( مجلدان ، باريس ، ١٧٤٧ ) ( الشكل ٥٠ ) ويقال  
إنها من أعظم القصائد العلمية في اللغة اللاتينية الحديثة<sup>(٥٠)</sup> ولكنى لم أقرأها .

وقد نشر الشاعر الفرنسى الشهير سولى بروم ( ١٨٣٩ - ١٩٠٧ )  
ترجمة فرنسية منظومة للكتاب الأول من « في طبيعة الأشياء » ( باريس ، ١٨٦٩ ) .  
وبوسعنا أن نورد أخباراً أخرى من هذا الضرب ، لأن مؤلف لوكريتيوس

---

\* حياة وخصال أبيقور في ثمانية كتب ، حياة وخصال وحكم أبيقور أو الملاحظات  
الواردة في كتاب ديوجنيس اللايرسى العاشر ، مجموعة فلسفة أبيقور - . ( المترجم )  
• • ضد لوكريتيوس ، أو في الله والطبيعة ، في تسعة كتب - ( المترجم ) .



الوحيد استحوذ على مخيلة الشعراء والفلاسفة في شتى أنحاء العالم المسيحي  
فقد أعجب به البعض ، ومقته البعض الآخر ، إلا أنهم جميعاً فتنوا به  
وتحمسوا له .

# ANTI-LUCRETIUS.

S I V E

DE DEO ET NATURA.

LIBRI NOVE.

EMINENTISSIMI S. R. E. CARDINALIS

MELCHIORIS DE POLIGNAC

OPUS POSTHUMUM;

*Illustrissimi Abbatis CAROLI D'ORLEANS DE ROTHELIN  
curâ & studio editioni mandatum.*

TOMUS PRIMUS.



PARISIIS,

Apud HIPPOLYTUM-LUDOVICUM GUERIN,  
& JACOBUM GUERIN, viâ San-Jacobi, ad insignem  
Sancti Thomæ Aquinatis.

M. DCC. XLVII.

CUM APPROBATIONE ET PRIVILEGIO REGIS.

شكل ٥٠ - أول طبعة لكتاب Anti-Lucretius, Sive de Deo et Natura, Libri Novem  
من تأليف Melechior de Plotignac (١٦٦١-١٧٤٢) ، الكاردينال والديبلوماسي . وهو من  
أشهر القصاصات اللاتينية في العصور الحديثة. وقد نشر بعد وفاة مؤلفه ( في مجلدين و ٢٢ عموداً ،  
باريس : Guérin ١٧٤٧ ) وأعيد طبعه مراراً باللاتينية والفرنسية والهولندية والإيطالية والإنجليزية .  
وتحتوي الطبعة الأولى على صورة محفورة للمؤلف .  
( بإذن من مكتبة كلية هارفرد ) .



## حرية الضمير

على أثر فارسالوس (٤٨) ، آلت جميع السلطات إلى قبصر ، فقضت الجمهورية نحبها وأخذت الإمبراطورية تتكون ، وتقلصت الديمقراطية وأخذت الحرية السياسية بالتلاشى . ومن حسن الطالع أن بعض أولي الأمر في روما كانوا قد تمسوا على يد فلاسفة يونان . فظل من المستطاع مناقشة الفلسفة وحتى الدين ، إذا حرص المرء على تلافي التعريض بطقوس الدولة .

وقد دافع عن حرية الضمير أضراب لوكريتيوس وشيشرون ، الذين ألفا كتبهما باللاتينية واللذين ما زالت كتبهما تلهم البشر حتى يومنا هذا . ولم يكن أى منهما عالماً بالمعنى الصحيح ، ولكنهما ساعداً معاً مساعدة فعالة على إنقاذ التراث اليوناني العلمي والفلسفي . وكانا — كلاهما — نصيرين للعقل في وجه اللاعقلية النامية . وعلى هذا الأساس وحده يستحقان عناية مؤرخي العلم وامتنان كل محب للحرية .

## التعليقات

- (١) حول الفلسفة في القرن الثالث ق . م . راجع الفصل الحادى عشر .
- (٢) لم يختار أى أبيقورى عضواً في ذلك الوفد . ومع ذلك فقد كان الأبيقوريون الأثينيون يفدون على روما . ونقع على اثنين منهم هنالك في القرن التالى : هما فيدروس وباترون . وكان اختيار طائفة من الفلاسفة كأعضاء في ذلك الوفد مدعاة لاستغراب أشد ، نظراً لأن مجلس الشيوخ كان قد أصدر مرسوماً قبل ذلك بوضع سنوات (سنة ١٦١) ، يقضى بإقصاء جميع معلمى الفلسفة والبيان الأجانب عن المدينة .
- (٣) المحترم دافيد آماند (الآن Emmanuel Amand de Mendieta)  
*Fatalisme et liberté dans l'antiquité grecque*, (Louvain : University of Louvain, 1945) pp. 26 — 68.  
 Frederick H. Cramer, *Astrology in Roman Law and Politics*,  
 (Philadelphia: American Philosophical Society, 1954), pp. 55—58, passim.  
 وانظر مراجعتى في : Speculum 31, 156 — 161 (1956).
- (٤) هرب فيلون إلى روما إبان الحرب الميثريداتية سنة ٨٨ . ولا ندرى شيئاً عما إذا كان قد عاد إلى أثينا أم لا .
- (٥) هذه العبارات : الأكاديمية الثالثة ، والأكاديمية الرابعة ، والأكاديمية الخامسة — توحى بفروق واختلافات أشد مما كانت عليه الحال . وقد توخى منها التشديد على التغيرات الطارئة على الاتجاه العام وهى تغيرات كانت بيانية أو جدلية ، أكثر مما كانت فعلية . فالمعرفة العلمية الأساسية لم تتغير .
- (٦) هذا اسم غريب بالنسبة إلى يونانى ؛ إذ له جرس رومانى ، patronus (بالفرنسية : patron ، وبالهولندية : baas ، وبالإنجليزية : boss) .
- (٧) كان اسكيبو أميليانوس نومانتيнос الإفريقى (Scipio Aemilianus Africanus Numantinus) جندياً سياسياً مشهوراً ، قهر قرطجة سنة ١٤٦ . وكان رواقياً ذا ثقافة رفيعة ، جمع حوله صفوة الأدباء والمفكرين (الحلقة الاسكيبونية) . وقد خلد صداقته مع لايلىوس (Laelius) شيشرون في

كتابه *De Amicitia* ( في الصداقة ) و *Somnium Scipionis* ( حلم اسكيبو ) ( في الكتاب ٦ من جمهورية شيشرون *De republica* ) إشارة أخرى إليه .

( ٨ ) Modestus van Straaten, *Panetius; sa vie, ses écrits et sa doctrine avec une édition des fragments* (416 pp, ; Amsterdam : H. J. Paris, 1946).

( ٩ ) كان الرواقيون يتدربون على الاعتزال وعدم المبالاة بمعظم الأشياء ، وكان ذلك من الحكمة بمكان إلى حد بعيد ، ولكن كيف نوفق بين الاعتزال والمحبة؟ على المتدينين أن يحلوا هذه المعضلة نفسها فهم يبحثون على الانقطاع عن كل ما هو أرضي أو دنيوي ، ولكن المحبة البشرية أرضية .

( ١٠ ) ما زال لودفيج إديلشتاين (Ludwig Edelstein) يُعدّ ، منذ عشرين سنة ، مجموعة للشرذات والمعتقدات البوسيدونية. وتدل مقالته : *The philosophical system of Posidonius, المنشورة في ال : American Journal of philology 57, (1938), Isis 28, 158 (1936) — 286* على جوانب الغموض المتعددة في تفكير بوسيدونيوس ، التي لا تكفي الشرذات الباقية لحلها .

( ١١ ) أرينوم في سهل لاتيوم (Latium) ، وهي أرينو الحديثة ، على مقربة من فروزينوني (Frosinone) . لم تكن هذه البلدة الصغيرة (أرينوم) مسقط رأس شيشرون وحسب ، بل والجندي الشهير ك. ماريوس (C. Marius) (١٥٦—٨٦) ومن بعده السامبي ماركوس فيساننيوس أجريبا (M. Vipsanius Agrippa) (٦٣—١٢ ق . م . ) .

( ١٢ ) رويانا سيرة تأليف « المحرض » من أرسطو حتى القديس أغسطس ، مروراً بشيشرون ، في المجلد الأول ص . ٤٧٤ .

( ١٣ ) من أجل التفاصيل ، انظر مقالتي : *The death and burial of Vesallus, and incidentally, of Cicero, Isis 45, 131 — 137 (1954).*

( ١٤ ) لكي تقدر هذه الحرافات ، انظر الشرح المسهب على *De divinatione* (مجلدان ، Urbana: University of Illinois Press, 1920 — 1923).

( ١٥ ) هي فارسالوس في تساليا ، حيث قهر يوليوس قيصر بومبي سنة ٤٨ ، وهكذا أصبح سيد العالم الروماني — ولكن لأمد وجيز ، إذ أنه اغتيل سنة ٤٤ .

(١٦) الترجمة الإنجليزية الجديدة ، من إخراج William Harris Stahl, *Macrobius*.

*Commentary on the dream of Scipio* (New York : Columbia University Press, 1952), *Isis* 43, 267 — 268 (1952)

(١٧) هذا العنوان اللاتيني يرادف العنوان اليوناني بالضبط ، وهو *Peri physeos* ، الذي كثيراً ما يستعمله الطبائعون الأول .

(١٨) الإنيادة (Aeneid) أطول بعض الشيء : ٩٨٩٥ بيتا ، والإلياذة (Iliad) تربو على ضعفها طولاً : ١٥٦٩٣ بيتا . حول طول قصائد أخرى راجع المجلد الأول ص ١٣٤ ، وأضف إلى ذلك قصيدة Kalevala الفنلندية ، من طبع Elias Lonnrot (١٨٠٢ — ١٨٨٤) . وتبلغ الطبعة الأولى (١٨٣٥) ١٢,٠٠٠ بيتا ، والطبعة الثانية (١٨٤٩) ٢٢٧٩٣ بيتا .

(١٩) يقع « في طبيعة الأشياء » في ستة كتب .

(٢٠) توفي القديس جيروم سنة ٤٢٠ ب . م . ، أي ٤٧٥ سنة بعد لوكريتيوس . وهذا النوع من التلفيق رائع جداً . فن الطبيعي اختلاق مثل هذه الافتراءات (الجنون ، الانتحار) لمعاقبة مشكك .

(٢١) بأمر من الديكتاتور سللاً (Sulla) (٧٨—١٣٨) ، وهي ال : Lex Cornelia de sicariis et veneficiis ( القانون الكورنيلي في الاغتيال والتعازيم ) .

(٢٢) شيشرون ، Epistulae ad Quintum fratrem (رسائل إلى الأخ كوينتوس) ، ٢ ، ١١ (٩) . كان أخوشيشرون ، كوينتوس ، الذي أنفدت إليه الرسالة قد قرأ القصيدة أيضاً .

(٢٣) كلما أصبحت الحياة لا تطاق ، فقد اعتبر استعجال المنية جائزاً . وكان الموت يفضل على العار . وفي حقبة كان الإعدام العلني فيها اعتبارياً وشائعاً ، كان من الصواب إحباطه عن طريق الانتحار . وقد قتل كاتو الأوتيكي (Cato of Utica) نفسه سنة ٤٦ ، وكذلك كاسيوس وبروتوس مغتالا يوليوس قيصر سنة ٤٢ ، وسنكا وامراته بولينا سنة ٦٥ . أما اتيكوس صديق شيشرون فقد قضى نحبه جوعاً سنة ٣٢ ق . م . ، وعلى منواله نسج سيلبيوس ايتاليكوس سنة ١٠٠ ب . م .

(٢٤) من جدر ، على بعد ستة أميال إلى جنوبي شرق بحر الجليل . تذكر



الجلدريين أو الجرجسين في العهد الجديد ( متى ٨ : ٢٨ ، مرقس ٥ : ١ ،  
لوقا ٨ : ٢٦ ) . وقد حفظت مؤلفات فيلوديموس على طوامير من البردى  
اكتشفت بين أنقاض هركولانيوم (Herculaneum) .

(٢٥) إلا أن القصيدة لم تنجز ، ولا يعنى ذلك أنها تنتهى بغتة وحسب ، بل إن  
فيها خروبا من مواضع عدة ، حتى في الكتاب الأول ، حيث سقطت أبيات  
أو كلمات وهكذا . وواضح أنه كان قد تبقى أمام لوكريتيوس مجهود عظيم  
كان يقتضى إنجازه ، حين وافته المنية . فهل يش من إتمام عمله ذلك ؟

(٢٦) لقد تناولنا آراء هؤلاء الفلاسفة في المجلد الأول . اشتهر هيراكليتوس في  
مطلع القرن الخامس ، وتوفى انبادوكليس حوالى ٤٣٥ وأنا كساجوراس حوالى  
٤٢٨ . وكان مؤسس الفلسفة الذرية لوقيوس ، الذى لمع شيمة الفيلسوفين  
الآننى الذكر ، حوالى منتصف القرن الخامس ، وديمكريتوس ، الذى لمع  
حوالى آخر القرن ذاك وتوفى حوالى ٣٧٠ . كان لوكريتيوس دون ريب ،  
ملمًا بمؤلفاتهم ( أكثر مما يوسعنا نحن الإلمام بها ) ، إلا أنه استمد الإلهام  
أصلا من خليفتهما ومكملهما ، أبيقور ، الذى توفى في أثينا سنة ٢٧٠ .  
وقد قدموا جميعاً من الساحل الآسيوى ، باستثناء انبادوكليس الذى كان من  
أصل صقلتى ، وديمكريتوس الذى قدم من تراقيا . وقد استغرق تطور  
المذهب الذرى القديم ، من لوكيوس حتى لوكريتيوس ، أربعة قرون .

(٢٧) تناولنا هذا الانحراف (Inclinatio, prosneusis) في المجلد الأول ص ٥٩١ .  
وليس من اليسر دون تحيير كتاب كامل عن لوكريتيوس ، التطرق إلى  
جميع آرائه بحد ذاتها ، أو من حيث منشؤها . ولما كانت مؤلفات لوكيوس  
وديمكريتوس وأبيقور وسواهم لم تصلنا كاملة ( إذ لدينا بعض شذرات منها  
وحسب ) ، فن المستحيل تقرير من استحدث هذا الرأى أو ذاك .

(٢٨) الخامسة وردت في المتن .

(٢٩) كانت فكرة التناسخ (أو انتقال النفوس من جسد إلى آخر ، بشرى  
أو حيوانى) شائعة عند الشرقيين والفيثاغوريين والأورفيين . وقد كان عدد من  
اليونانيين ، كهيرودوت مثلا ، مطلعين عليها وإن لم يسلموا بها ( المجلد ١ ،  
ص ٢٠١ ، ٢٤٩ ، ٣٠٩ من الطبعة الإنجليزية ) .

(٣٠) هكذا يعبر عنها المرء في لغة حديثة . أنكر لوكريتيوس الأفعال الخاصة (entelecheia) التي تتحكم في نمو الأحياء وصورها عند أرسطو ، كما أنكر Jacques Loeb قول Hans Driesch بها . وهذا الضرب من الجدل لن ينتهي أبداً .

(٣١) هذا هو التفسير ، للرحب جداً كما قد يظن ، الذي اختاره C.D. Darlington في مقاله : « الغاية والجزئيات في دراسة الوراثة » ، في : *Science, medicine and history, (Charles Singer's Festschrift) (London : Oxford University Press, 1953), vol. 2, pp. 472 — 481.*

(٣٢) مثلاً ، السومريون (المجلد الأول ، ص ٩٦) من الطبعة الإنجليزية وهزيود (المرجع نفسه ص ١٤٨) . ومفهوم التقرير هذا (عوضاً عن التقدم) كان مسلماً به بوجه عام ، ليس في العصور القديمة وحسب ، بل حتى ولادة العلم الحديث في القرن السابع عشر . مثلاً ، أخذ به Stevin . وفكرة التقدم التي قال بها لوكريتيوس كان قد بسطها سنيكا (القرن الأول — العقد الثاني) . راجع « المقدمة » ، المجلد الثاني ، ص ٤٨٤ وينبغي أن نضيف أن مذهب أرسطو الغائي كان ينطوي على التطور المطرد . راجع المجلد الأول ، ص ٤٩٨ من الطبعة الإنجليزية .

(٣٣) الحاشية وردت في المتن .

(٣٤) إذا توخينا الدقة وجب القول إن اكتشاف سكان العالم الجديد البطلانيين دل على بضع سوابق أخرى : Michele Mercati (١٥٤١ — ١٥٩٣) لم ينشر قبل سنة ١٧١٧ ، و Aldrovandi (توفي ١٦٠٥) ، المنشور سنة ١٦٤٨ ، Robert Plott (١٦٨٦) ، Joseph Francois Lafitau, S. J. (١٦٧٠ — ١٧٤٦) سنة ١٧٢٢ .

أما تعاقب الحجر فالنحاس فالحديد فقد أشار إليه Johann Georg von Eckhart *De origine Germanorum* (Eccardus) (جوتنجن ١٧٥٠) و Antoine, *De l'origine des lois, des arts et des sciences* في ٣ مجلدات (باريس ١٧٥٨) .

(٣٥) أي طاعون سنة ٤٣٠ — ٢٩ الذي يصفه ثوكيديدس (المجلد الأول ، ص ٣٢٣ — ٣٢٥) . وقد كانت رواية لوكريتيوس بدورها مصدر عدة روايات

لاتينية ، كرواية فرجيل (Georgica 3, 478 — 566) ، وأوفيد (Metamorphoses 619 — 517, 7, ولوكانوس القرطبي (٣٩ — ٦٥) وسيليوس إيتاليكوس (٢٥ — ١٠٠) .

(٣٦) الحاشية وردت في المتن .

(٣٧) قد يكون من الأدق أن نقول إن فكرة الآلام الأزلية ، التي ترسلها الآلهة ، كانت آخذة في التكون . وقد كان فيلوديموس الجندري معاصر لوكريتيوس أول من أشار إلى نار الجحيم كضرب من العقاب .

F. Cumont, *Lux Perpetua* (Paris : Geuthner, 1948), P. 226.

(٣٨) William Ellery Leonard في طبعته للوكريتيوس (Madison: University of Wisconsin Press, 1942), P. 22.

(٣٩) إن البيت الأخير من الجمال بمكان: "et quasi cursores vitae lampada tradunt."

(٤٠) "Sed magis pacata posse omnia mente tueri."

(٤١) على الأقل ، قبل القرن الرابع عشر . حول الترجمات الأولى من اللاتينية إلى العبراني ، راجع « المقدمة » ، المجلد ٣ ، ص ٦٣ و ١٠٧٣ . ولم يترجم لوكريتيوس إلى العبرانية قط .

(٤٢) ذكرنا سيرفيوس (Servius) هنا في مرتبة الزمانية ، لأنه اشتهر في القرن الرابع ، ولكنه لم يكن مسيحياً .

(٤٣) ليست المقابلة اصطلاحية إلى الحد الذي قد يتوهمه القارئ . فالآيات ١٠٣٠ — ١٢٨٧ من الكتاب الرابع تدور على « ملذات الغرام "de rubus veneriis" ولوكريتيوس ييسر بإسهاب مخاطر الحب الجنسي .

(٤٤) Salomon Pines, *Beitrage zur islamischen Atomentelehre* (150 pp.; Berlin, 1936) *Isis* 26, 557 (1936 — 37).

(٤٥) توجد كلتا المخطوطتين في طبعات متشابهة ، أعدها أميل شاتيلان (ليندن ١٩٠٨ — ١٩١٣) . وهي تدعى عادة Codex Vossianus oblongus و Codex Vossianus quadratus (النسخة الفوسيانية المستطيلة والنسخة الفوسافية المربعة) . وتشير لفظة فوسيانية Vossianus إلى عالمين لقويين هولنديين مشهورين هما : Gerard John Vossius (١٥٧٧ — ١٦٤٩) ،

الذى اقتنى المخطوطتين ، وابنه Isaac Voessin ( ١٦١٨ - ١٦٨٩ ) الذى باعهما لمكتبة ليدن .

( ٤٦ ) فولدا فى منطقة Hesse-Nassau ، و على مسافة ٥٤ ميلا إلى الشمال الشرقى من فرانكفورت على الماين Frankfurt am Main . وقد تأسس دير فولدا فى القرن الثامن وأصبح رئيسه فى القرن العاشر رئيساً روحياً على ألمانيا . وقد لعب دوراً هاماً فى تطور الثقافة الألمانية .

( ٤٧ ) سانت أومر Saint Omer تقع على مقربة من كوربى Corbie ، وهى على مسافة ١٠ أميال إلى الشمال الشرقى من أميان Amiens ( مقاطعة Somme, Picardie )

( ٤٨ ) بيازجاسندى Pierre Gassendi ، ولد فى مقاطعة بروفانس Provence سنة ١٥٩٢ ، وتوفى فى باريس سنة ١٦٥٥ .

( ٤٩ ) ولد Melchior de Polignac فى بوى أن فيلوى Puy-en-Velay سنة ١٦٦١ وتوفى فى باريس سنة ١٧٤٢ . وقد وجه قصيدته Anti-Lucretius ضد بياربابل Pierre Bayle ( ١٦٤٧ - ١٧٠٦ ) أيضاً .

( ٥٠ ) وقد كان لها رواج عظيم ، إذا ترجمت على الفور تقريباً إلى الفرنسية ، على يد Jean Pierre de Bougainville ( باريس ١٧٤٩ ) وطبعت أربع مرات فى غضون ثمانى عشرة سنة ، وترجمت إلى الإنكليزية سنة ١٧٥٧ .



## الفصل الثامن عشر

### الرياضة في القرنين الأخيرين<sup>(١)</sup>

يبدو تاريخ الرياضة إبان القرنين الأخيرين في الحضيض إذا ما قورن بالقرن الثالث ، ذلك لأن زمان إقليدس ، وأرشميدس ، وأبولونيوس كان عصراً ذهبياً ، فظل عصراً فريداً حتى القرن السابع عشر ، أي طوال عشرين قرناً بعد ذلك الزمان .

وينساق المرء إلى بحث الرياضة والفلك جملة لا تفصيلاً ، ولكن هذا الانسياق يؤدي إلى البلبلة بديلاً من الإيضاح . فأول بنا أن نتحدث عن الهندسة والمثلثات في فصل مستقل ، ثم نتحدث في فصل آخر عن علم الفلك ومشتقاته : قياسات الكرة الأرضية ، والتنجيم ، والتقويم الزمني . وسوف يضطرنا هذا النهج إلى تقديم الشخصيات نفسها مرتين ولكن ذلك لا يثوبه له كثيراً .

### هيبسكليس الإسكندري

كان ألمع اسم في علم الهندسة هو اسم هيبسكليس ( في النصف الأول من القرن الثاني ق. م. ) ، وهو أشهر الأسماء أيضاً . لقد عاش بالإسكندرية في القرن الثاني وهو مؤلف ما يدعى الكتاب الرابع عشر الذي ألحق بكتاب « الأصول » لإقليدس في طبقات عديدة . ذلك أن الكثير من الطبقات الأولى كان مقصوراً على الهندسة المستوية ( من الكتاب الأول إلى السادس ) ، أما الطبقات التي شملت الكتاب السابع إلى الثالث عشر فلربما حوت الرابع عشر أيضاً ( والخامس عشر )<sup>(٢)</sup> . وذاك نهج منطقي لأن الرابع عشر والخامس عشر قد عابجا المجسمات المنتظمة فكانا والحالة هذه ملحقين للكتاب الثالث عشر .

ويحتوى الكتاب الرابع عشر ثمانى نظريات ؛ تتناول اثنين من المجسمات المتعددة الأوجه : مجسماً ذا اثني عشر وجهاً ، وآخر ذا عشرين وجهاً . ويعزو المؤلف الفضل فى هذه النظريات إلى أريستاىوس الكبير : (Aristaios the Elder) ( فى النصف الثانى من القرن الثالث قبل الميلاد ) ، وإلى أبولونيوس ( فى النصف الثانى من القرن الثالث ق.م. ) ، ولكننا مدينون له بالشكر لأنه قد حفظ من الضياع وأقام الدليل — أو أعاد إقامة الدليل — على صحة بعض النتائج الرائعة التى يمكن تلخيصها على النحو الآتى :

لقد برهن أريستاىوس الكبير أن « الدائرة التى تحيط بمخمس ذى الاثنى عشر وجهاً هى نفس الدائرة التى تحيط بمثلث ذى العشرين وجهاً إذا أنشئ المجسمان داخل نفس الكرة »<sup>(٣)</sup>. فهذه هى النظرية الثانية فى الكتاب الرابع عشر. وعلى أساس هذه النظرية أقام هيبسكليس الدليل على صحة النظريات الأخرى .



شكل ٥١ — تقسيم المستقيم أ ب فى نقطة ج — قسمة ذات وسط وطرفين حيث يكون  $\frac{AB}{AC} = \frac{AC}{CB}$

فلنفرض وجود المستقيم أ ب ، ووجود مكعب ، وذى اثني عشر وجهاً ، وذى عشرين وجهاً ، وأن المجسمات كلها منتظمة ، وقد أنشئت داخل نفس الكرة . ولنقسم المستقيم أ ب فى نقطة ج — قسمة ذات وسط وطرفين بحيث تكون القطعة ا ج هى كبرى قطعتيه ( شكل ٥١ ) . فتكون إذ ذاك نسبة ضلع المكعب إلى ضلع ذى العشرين وجهاً هى كنسبة ( ا ج<sup>٢</sup> + أ ب<sup>٢</sup> )  $\frac{1}{4}$  إلى ( ا ب<sup>٢</sup> + ب ج<sup>٢</sup> )  $\frac{1}{4}$  ، وكذلك تكون هذه النسبة ذاتها بين مساحتي وحجمي الجسمين : ذى الاثنى عشر وجهاً وذى العشرين وجهاً . فهى ذى ثلاث نظريات مختلفة ، ولكنها متساوية فى روعتها ولم يتوقع المرء وجود هذا الترابط بينها . إن الدعامة الأساسية التى قامت عليها هذه النظريات هى تساوى الأعمدة من مركز

الكرة على أوجه كل من المجسمين وهي حقيقة لم تكن في الحسبان . وقد كانت هذه النظريات إضافة جلية إلى كتاب « الأصول » .

وروى ديوفانتوس ( في النصف الثاني من القرن الثالث ) أن هيبسكليس قد أعطى تعريفاً عاماً للأعداد المضلعية<sup>(٤)</sup> : إنها مجموعات أعداد متتالية في منتظمة في متواليات حسابية . فإذا كان الفرق المشترك ( أساس المتوالية الحسابية ) هو الواحد الصحيح كانت المجموعات أعداداً « مثلثية » ، وإذا كان الأساس هو العدد ٢ كانت المجموعات أعداداً « مربعة » ، وإذا كان الأساس هو العدد ٣ كانت المجموعات أعداداً « خمسية » ، وإذا كان الأساس هو العدد ٤ كانت المجموعات أعداداً « سدسية » ، وهلم جرّاً . ثم إن عدد الزوايا في كل عدد « مضلعي » يساوي الفرق المشترك مضافاً إلى العدد ٢ . وستريد الأمثلة التالية هذه الأمور وضوحاً .

الأعداد المثلثية ٠ ١ ٣ ٦ ١٠ ١٥ ٢١ ٢٨

الفرق : ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧

الأعداد المربعة ٠ ١ ٤ ٩ ١٦ ٢٥ ٣٦ ٤٩

الفرق : ١ ٣ ٥ ٧ ٩ ١١ ١٣

الأعداد الخمسية ٠ ١ ٥ ١٢ ٢٢ ٣٥ ٥١ ٧٠

الفرق : ١ ٤ ٧ ١٠ ١٣ ١٦ ١٩

الأعداد السدسية ٠ ١ ٦ ١٥ ٢٨ ٤٥ ٦٦ ٩١

الفرق : ١ ٥ ٩ ١٣ ١٧ ٢١ ٢٥

وكان هيبسكليس عالماً بالفلك أيضاً ولسوف تثير أعماله الفلكية دهشتنا كما تثيرها أعماله الرياضية ، وإن أثارها بشكل آخر . لقد كان رجلاً نابهاً ، وإن كان لا يقارن بأسلافه اللامعين .

## زمرة أخرى من الرياضيين اليونانيين

لسنا نستطيع تحديد تاريخ ميلاد هيبسكليس ويصح هذا القول عن الرجال الخمسة الذين سيرد ذكرهم ، ولسنا نعرف أين ومتى كان أوج نشاطهم في دنياهم ، فالزاجح أنهم عاشوا في القرن الثاني أو بعده ، وأغلب الظن أنهم مكثوا في الإسكندرية ، ولكننا لا نجزم بالأمر . ولعلمهم عاشوا في أية مدينة من المدن اليونانية العديدة وذلك بسبب التنافس الذي كان قائماً بين تلك المدن والاتصالات المتكررة فيما بينها .

وهؤلاء الرجال الخمسة : زينودوروس : Zenodoros ، برسيوس : Perseus نيقوميديس : Nicomēdēs ، ديونيسودوروس Dionysodoros وديوكليس : Dioclēs هم شخصيات تمر بنا كالأطياف ، ولكن كلا منهم قام بعمل محدد سندونه في القريب العاجل .

زينودوروس ( في النصف الأول من القرن الثاني ق.م ) :

اشتهر زينودوروس ببحثه في السطوح المستوية المحاطة بنفس المحيط في مقالة عنوانها : في الأشكال ذوات المحيطات المتساوية (Per: isometron Schematon) فقال : إن أكبر المضلعات المنتظمة مساحة — بين جميع المضلعات المحاطة بنفس المحيط — هو المضلع الذي يحتوي أكبر عدد من الزوايا (أو الأضلاع) ، وإن الدائرة هي أكبر مساحة من أي مضلع يحده نفس محيط الدائرة ، وإن المضلعات المنتظمة هي أكبر مساحة من المضلعات غير المنتظمة إذا كانت محاطة بنفس المحيط ولها نفس عدد الأضلاع . وقد برهن أيضاً أن الكرة أكبر حجماً من جميع المجسمات المتساوية سطحاً مع سطح كرة معينة .

ومن المؤسف أن النص الأصلي لمقالة زينودوروس مفقود ، ولكن مادة النص قد أوردتها بابوس ( في النصف الثاني من القرن الثالث ) في كتابه



« المجموعة » : ( في الجزء الخامس ) وهناك شذرات منه في شرح على « المجموعة » قام به ثيون السكندري ( في النصف الثاني من القرن الرابع ) .  
لقد كان عمل زينودوروس سبقاً باهراً لفرع في الرياضة جديد ، تفتحت أزهاره مبكرة فلم يكن استناره ممكناً إلا بعد أمد مديد .

ولسنا نلمح تأملات في معضلات كهذه في الأدب العربي ، إلا في رسائل إخوان الصفاء ( في النصف الثاني من القرن العاشر ) . وهناك نزر يسير منها في الأدب اللاتيني عند الأدباء : ليوناردو البيزي ( في النصف الأول من القرن الرابع عشر ، توماس براد واردن ( في النصف الأول من القرن الرابع عشر ) وألبرت السكسوني ( في النصف الثاني من القرن الرابع عشر ) ، وريجو متاذوس ( المتوفى عام ١٤٧٦ )<sup>(٥)</sup> .

ولتقدير الأصالة في التفكير عند زينودوروس ليس على المرء إلا أن يتأمل فيشهد أن أناساً عديدين في زماننا — ولنقل إن منهم مثقفين أيضاً — لا يدركون العلاقة بين المساحة والمحيط .

ولم يتيسر البحث الوافي في هذه المعضلات إلا باستخدام حساب المتغيرات على أيدي يوهان برنولي عام ١٦٩٦ ، وأويلر عام ١٧٤٤ ، ولاجرانج عام ١٧٦٠ ، أما التكوين المادي للسطوح الصغرى فقد تحقق باستخدام فقاعات الصابون على أيدي جوزيف بلاتو من أهل بروكسل قبل قرن من الزمن ( من عام ١٨٤٣ إلى ١٨٧٣ )<sup>(٦)</sup> . ولم يكن باستطاعة زينودوروس تصور أعمال كهذه ، ولكن تصوره الأول لظلالها جدير بالإعجاب<sup>(٧)</sup> .

پرسیوس :

إذا صح ادعاء هيث أن پرسیوس ربما كان سابقاً لعهد أبولونيوس فإن جهلنا بزمه يفوق كثيراً جهلنا بأزمة زملائه الآخرين . وإن ما نعلمه عنه مستمد من پروكلوس : ( في النصف الثاني من القرن الخامس ) وهو شاهد متأخر عنه كثيراً . فقد كتب پروكلوس في شرحه على إقليدس : « لقد اشتق

أبولونيوس خواص كل من القطوع المخروطية الثلاث ، ونيكوميديس خواص « منحني الصدفة » (Conchoid) وهيباس خواص « منحني التربع » ، وبرسيوس خواص « منحنيات المراسي » (Spirics) .

أما « منحنيات المراسي » فهي قطوع مستوية من سطوح تتولد بدوران دائرة ما على محور موجود في مستوى الدائرة ولكنه غير مار في مركزها<sup>(٨)</sup> . وهذه السطوح على ثلاثة أنواع : أبسطها ما يتولد عندما يكون محور الدوران خارج الدائرة وفي هذه الحالة يكون السطح مرساة حقيقية (سطح حلقة المرساة) وكان أرخيتاس التارتي قد استخدم سطحاً بسيطاً كهذا في إيجاد وسطين متناسبين بين مستقيمين معلومين<sup>(٩)</sup> . وإذا كان المحور مماساً للدائرة حصل المرء على مرساة دون تجويف في أوسطها . أما النوع الثالث فيتولد عندما يقطع محور الدوران محيط الدائرة ، وفي هذه الحالة يرتد السطح إلى داخل نفسه .

وهكذا نرى أن هناك سطوحاً عديدة تشبه المراسي ، فسطح « قيد الحصان » (hippopede) ، ومنحني برنولي (Bernollis lemniscate) هما حالتان خاصتان منها . فليس بالراجح أن برسيوس قد تمكن من بحث تلك المنحنيات كلها ، ولكن ما يثير الدهشة هو أنه تمكن من بحث بعض تلك المنحنيات دون معرفة جبرية من أى نوع .

نيكوميديس :

كان نيكوميديس عضواً آخر من الجماعة نفسها التي أشار إليها پروكلوس ، وعاش على الراجح في برجامون ؟ عند دورة القرن الثالث . وينبئنا فان درفاردن Van der Warden أنه لمع بين مزمي أراتوسثينيس وأبولونيوس ، ولكن ليس من السهل تصديق هذه الرواية<sup>(١٠)</sup> . لقد ابتكر نيكوميديس « منحني الصدفة » واستخدمه في حل المسألة التي عالجها أرخيتاس ، ألا وهي إيجاد وسطين متناسبين بين مستقيمين معلومين ، ثم استخدمه أيضاً في حل مسألة شهيرة هي تثليث زاوية معلومة . وروى بابوس ( في النصف الثاني من القرن الثالث ) أن نيكوميديس قد اخترع أداة لرسم المنحني الذي دعاه Cochliodes :

( أى منحنيًا بشكل الصدفة أو بشكل البزاقة وهي نوع من الحلزون ) . أما الاسم : Conchoeides ( أى بشكل الصدفة ) فقد أطلقه پروكلوس على المنحنى فيما بعد ( فى النصف الثانى من القرن الخامس )<sup>(١١)</sup> .

ويروى أن نيكوميديس استخدم فى تربيع الدائرة منحنيًا آخر ابتكره هيباس الأليسي<sup>(١٢)</sup> ، ولكن دينوستراتس ( فى النصف الثانى من القرن الرابع م . ) كان قد استخدمه من قبل . إذ أن المنحنى هذا قد دعى : quadratrix ، منحني التربيع ، لتطبيقه فى حل تلك المسألة .

#### ديونيسودوروس :

من أهل أميسوس<sup>(١٣)</sup> عاش على الراجح فى القرن الثانى ، وحل مسألة أرشميدس المتعلقة بتقسيم كرة ما بمستوى يشطرها بنسبة معلومة ، فكان ذلك بطريقة تقاطع قطع مكافئ مع قطع زائد قائم . وكتب كتاباً فى « سطوح المراسى » ( Peri tes speiras ) . وبناء على رواية هيرون السكندري نرى أن ذلك الكتاب قد احتوى ظل الفكرة فى نظرية جولدين ( والحق أن بابوس هو الذى كشف تلك النظرية أو أعاد كشفها )<sup>(١٤)</sup> .

#### ديوكليس :

عاش فى الزمن ذاته تقريباً ، وحل مسألة أرشميدس ذاتها ، وابتكر المنحنى المسمى « اللبلاب » ( Cissoïd )<sup>(١٥)</sup> ، واستخدمه فى حل مسألة تضعيف المكعب . وكتب كتاباً عن المرايا المحرقة ( Peri pyreion ) ولربما اخترع المرأة المحرقة ذات السطح المولد من دوران قطع مكافئ .

ونستطيع تقسيم هؤلاء الرياضيين الستة إلى جماعات ثلاث : الأولى وعلمها الوحيد زينودوروس الذى كان أصيلاً فى تفكيره الرياضى أصالة كلية ، والثانية وعلمها الوحيد هيبسكليس الذى سار على نهج إقليدس ، والثالثة وأعلامها أربعة : برسيوس ، ونيكوميديس ، وديونيسودوروس ، وديوكليس ، وقد سار رجالها على نهج أرشميدس فاستقصوا خصائص منحنيات خاصة واستخدموها فى

التطبيقات . فلنلاحظ أن هؤلاء الرجال كانوا لا يزالون يهجون بالمعضلات الكلاسيكية الثلاث التي انحدرت من القرن الخامس ، وظلت تثير الهواجس في الفكر الرياضي حتى القرن السادس عشر<sup>(١٦)</sup> .

### هيبارخوس النيقى

كان هيبارخوس ( في النصف الثاني من القرن الثاني ق.م. ) من أعظم الفلكيين في كل العصور وستحدث عنه بإسهاب في الفصل التالي ، ولكن ينبغي لنا أن نتحدث عنه الآن وفي هذا السياق لأنه كان رياضياً بارزاً أيضاً . وهذه حقيقة يطغى عليها النسيان أحياناً ، ذلك لأن جهوده الرياضية كانت تابعة لجهوده الفلكية ، أى إنها كانت واسطة لغاية ، مع أنها كانت جهوداً أساسية . ولم يكن رياضياً فحسب بل كان مؤسس فرع في الرياضة جديد — علم المثلثات — لولاه لكادت الحسابات الفلكية تتعذر . وكانت تبعية علم المثلثات لعلم الفلك عميقة في جذورها بحيث اعتبر الأول جزءاً من الثاني زمناً طويلاً . وحتى في عصرنا هذا يدرس علم المثلثات الكروية كجزء أساسي من دراسة الفلك ( أو الملاحة ) ويكاد هذا العلم لا يدرس إلا لذلك الغرض .

لم يعن الفلكيون القدامى بأبعاد النجوم التي افترضوا أن مواضعها تقع على سطح كرة واحدة . وماداموا يؤمنون بأن النجوم تدور حول الأرض بنفس السرعة ، كان وجود تلك النجوم معاً على سطح كرة واحدة يكاد يكون ضرورة منطقية . ولما درسوا العلاقات بين ثلاثة أنجم مثلاً ، كان عليهم أن يعتبروا أبعادها الزاوية ( من وجهة نظر الراصد ) أو — بعبارة أخرى — أقواساً من دوائر عظيمة تصل بين هذه النجوم مثني . فتؤلف الأقواس التي تصل بين ثلاثة أنجم<sup>(١٧)</sup> مثلثاً كروياً ، وكانت جميع مسائل الفلك الرياضي مسائل في المثلثات الكروية .

كان علم المثلثات يدرس لفوائده في التطبيقات ، ولكنه فرع من الرياضة



البحثة بقدر ما هو علم الهندسة فرع منها . وكان طالب المثلثات يتعلم حل المثلثات الكروية كما يتعلم طالب الهندسة حل المثلثات المستوية . وبما أن أضلاع المثلثات الكروية هي أقواس من دوائر عظيمة فإنها تقاس بزوايا ، ولذا فإن المثلث الكروي مؤلف من ست زوايا :  $a$  ،  $b$  ،  $c$  عند رؤوسه الثلاثة ، والزوايا  $A$  ،  $B$  ،  $C$  التي تمثل مقادير أضلاعه الثلاث . وكان المثلثات الكروية يشابه حل المثلثات المستوية ، إلا أنه كان أكثر تعقيداً ، إذ يعطى المرء بعض العناصر الستة من مثلث ما ويطلب إليه تعيين عناصره الأخرى .

والآن تحقق هيبارخوس أن تلك المسائل يمكن تبسيطها لو أن اعتبار الأقواس استبدل به اعتبار الأوتار <sup>(١٨)</sup> المقابلة لهذه الأقواس . غير أنه لكي يكون ذلك ممكناً كان من الضروري توافر شيئين : (١) وضع عدد من الفروض التي تتصل بعلاقة الأوتار المختلفة لكرة معلومة ؛ (٢) تجميع جدول للأوتار يمكن منه إجراء الحساب .

فأنجز هيبارخوس هاتين المأثرتين ، ولكن معرفتنا بهما ناقصة وقد جاءتنا من طريق غير مباشرة .

فن كان هيبارخوس ؟ لقد ولد في نيقية <sup>(١٩)</sup> ، وإن تاريخ حياته ليحدد من إشارات بطليموس إلى الأرصاد الفلكية التي امتدت من عام ١٦١ إلى عام ١٢٧ . ولعل الأرصاد الأولى التي أجريت بالاسكندرية من عام ١٦١ إلى عام ١٤٦ لم تكن من عمل هيبارخوس نفسه ، ولكن لا ريب في شأن المرحلة من عام ١٤٦ إلى عام ١٢٧ ، وقد مكث في رودس إبان العامين ١٢٨ و ١٢٧ على أقل تقدير . ونحن مطمئنون إلى قولنا إنه لمع في الربع الثالث من القرن الثاني . وما من أحد يعلم أين ومتى توفاه الله .

وأشوأ من ذلك كثيراً أن مؤلفاته كلها مفقودة ، ما عدا « شرح » من عهد الشباب على كتاب « الظواهر » ليودوكسوس من أهل كنيديوس ( كان معاصراً لأفلاطون وأصغر منه سنّاً ) وعلى القصيدة الفلكية التي نظمها أراتوس السولوى  
تاريخ العلم - خامس

الذى ازدهر حوالى ٢٧٥) عن تأثيراته بالكتاب . ويبدو أن هيبارخوس قد استعان فى وصفه بكرة سماوية إذ أن فى « الشرح » وصف للكوكبات . وهذا الشرح « أثر صغير قطعاً فوجوده بعد ضياع جميع مؤلفاته عزاء جد ضئيل .

إن معرفتنا عن هيبارخوس مستمدة من سترابون ( فى النصف الثانى من القرن الأول ق.م. ) ومن مؤلفين متأخرين أجملهم قدراً هو الفلكى العظيم بطليموس ( الذى لمع من عام ١٢٧ إلى ١٥١ ) . فى كتابه المجسطى — الإنجيل الفلكى حتى عصرى كوبرنيكس وكبلر — يشير بطليموس إلى هيبارخوس مرات عديدة ويقتبسه حرفياً فى بعض الأحيان . وقد أطنب بطليموس فى مدح سلفه كثيراً فدعاه بالرجل الجاهد فى عمله والمحِب للحقيقة ، وأعظم محب للحقيقة ، وكان راغباً فى أن يوفيه حقه ، ولكن ليس من الممكن دائماً رسم الخط الفاصل بين الرجلين وإيفاء كل منهما ما هو أهل له على التمام . إذ يبدو أن هيبارخوس كتب عدة مقالات فلكية منفردة لم تنتظم فى كتاب عام . ثم إن انطابع الموسوعى فى المجسطى ، وقيمتة الفائقة ، والإتقان فى حبكة تأليفه ، كانت جميعها على الراجع الأسباب الرئيسية التى أدت إلى ضياع كتابات هيبارخوس الأصلية . فلا بد أن النساخ الأول قد شعروا بأن المجسطى جعل من الكتابات الفلكية السابقة آثاراً غنى عليها الزمن ولا طائل نحتها . كان هيبارخوس قد أنجز من قبل الجزء الأساسى ( سواء أكان رياضياً أم فلكياً ) من مهمة بطليموس ، ومع ذلك فإن بطليموس هو الذى أكملها وأعد تفصيلاتها الضرورية وألف جداول جديدة ، وما إليها . ولذا تشابه قضية « المجسطى » كثيراً قضية كتاب « الأصول » لإقليدس ، فكلا المؤلفين قد طمس ذكر أسلافه من المؤلفين وتبوأ مكانهم ، لأن كلا منهما قد ضم إلى قدرته الحارقة على التأليف والتوضيح عبقرية أصيلة مبدعة .

ومع أن بطليموس يذكر الأزمنة التى أجريت فيها أرصاد هيبارخوس فإن الأول يتحدث عن الثانى كما يتحدث المنزه عن معاصر له يكبره سنّاً . فلا شيء يمكن أن يعطى المرء انطباعاً بالغ الأثر عن بطاء التقدم العلمى فى

الزمن الغابر أكثر من مشهد ذينك « المتعاونين » برغم أن الفاصل الزمني بينهما هو ثلاثة قرون تقريباً<sup>(٢٠)</sup> .

وللسبب الآنف ذكره ثمة ما يغرى المرء بالألا يتحدث كثيراً عن هيبارخوس إلا بالعودة إلى الماضي حين الحديث عن بطلميوس ، ولكن هذا التهج لا ينصف الأول ويشوه الصورة التاريخية . إن غرضنا الآن هو إظهار الذروة الرياضية التي تسنمها فلكي يوناني عاش قبل المسيح بما يزيد عن ١٢٥ عاماً . ولذلك سنشرح آثاره بإيجاز في هذا الفصل وما يليه ، لأنه لا يمكن سرد آثاره كاملة إلا بسرد آثار بطلميوس ( من القرن الثاني ب . م . ) في الوقت ذاته .

وينبغي للقارئ أن يتذكر أن كل ما يعزى إلى هيبارخوس في هذا الفصل وما يليه هو محض بالضرورة ، إذ ليس لدينا نص يدعم أحكامنا . ومع أننا أكثر اطمئناناً ، في الحالات القليلة التي ينسب فيها بطلميوس إلى سلفه ابتكاراً ما ، فإننا مع ذلك لا نستطيع الحكم على مقدار الأصالة في ذلك الابتكار ومقدار ما أضافه بطلميوس إليه أو مقدار ما عدل فيه .

وروى ثيوزن السكندري أن هيبارخوس كتب موسوعة عن المستقيمات ( الأوتار ) تقع في اثني عشر كتاباً . فلا بد أن شملت موسوعة كبيرة كهذه النظريات العامة في علم المثلثات والجداول الخاصة بهذا العلم ، ولربما حوت ما وصل إلينا من فصول المثلثات في « المجسطى » . لقد كان هيبارخوس أول من عين على وجه الدقة أزمنة شروق البروج وغروبها باستخدام طريقة المثلثات التي ابتكرها .

ويتضمن هذا القول أنه ألف لنفسه جدولاً للأوتار . فكيف فعل ذلك ؟ أولاً : لا بد أنه جهز نفسه بما يسر له قياس الدائرة والأوتار . لقد كانت لدى هيبسكلييس من قبل فكرة تقسيم فلك البروج إلى ٣٦٠ درجة ، ولكن هيبارخوس كان أول من صاغ تلك الفكرة بوجه عام وقسم كل دائرة إلى ٣٦٠° ( كما لا تزال تفعل حتى يومنا هذا ) . ثم قسم القطر إلى ١٢٠ وحدة أو

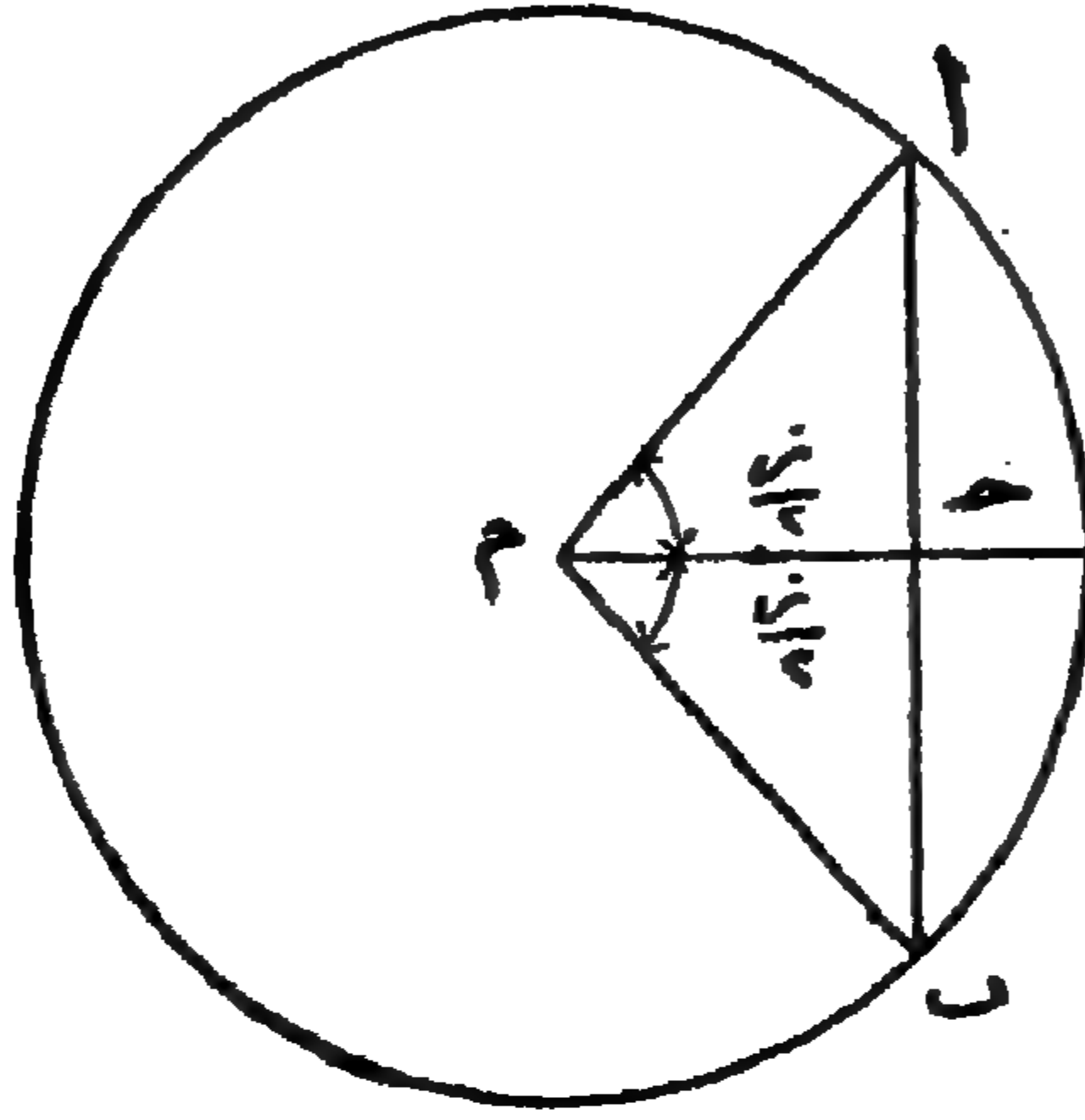
« جزءاً » . أما المقادير الصغيرة ، التي هي دون الدرجة والجزء فقد جرى تقديرها على الراجع باستخدام الكسور الستينية . فكانت المشكلة إذن هي تقدير طول الوتر لـ ٥٠ في دائرة ما بدلالة تلك « الأجزاء » . على أن المعرفة الإقليدية عن المضلعات المنتظمة قد يسرت هذا الأمر في بعض حالات خاصة . فلنضرب الأمثلة التالية : إن وتر الستين درجة — وهو ضلع المسدس المحاط بالدائرة — يساوي نصف قطر الدائرة أو ٦٠ « جزءاً » ، ووتر التسعين درجة ( وهو ضلع المربع ) يساوي ٢١<sup>(٢١)</sup> أو ١٠٠<sup>٨٤</sup> ٥١<sup>٨٤</sup> ( أى ٨٤ +  $\frac{١٠}{٦٠}$  +  $\frac{١}{٣٦٠٠}$  جزءاً ) ، ووتر ١٢٠° ( وهو ضلع المثلث ) يساوي ٢٣<sup>١٠٣</sup> ٥٥<sup>١٠٣</sup> ، وهلم جرأً . وإذا عرف المرء وتر س° فإن بإمكانه أن يستنتج على عجل وتر ( ١٨٠ - س° ) ، وذلك لأن مجموع مربعي وترين متكاملين يساوي مربع القطر .

لقد استطاع هيبارخوس بطرائق كهذه قياس عدد من الأوتار الأساسية . فكيف قاس الأوتار العديدة الأخرى التي تتدرج بين الأوتار الأساسية ؟ إذا استطاع إلى ذلك سبيلاً فلا بد أنه قد عرف ما يدعى « بنظرية بطلميوس »<sup>(٢٢)</sup> أو ما يساويها . فاستطاع باستخدام هذه النظرية إيجاد الوترين من الطرازين ( أ + ب ) بدلالة الوترين : أ ، ب ، وحساب ما طاب له من الأوتار الإضافية عدداً . ولو كان جدولهُ موسعاً كما كان جدول بطلميوس بشكله الآخر لبين أطوال الأوتار — مقابل كل نصف درجة من الصفر حتى ١٨٠° — مقدرة بأجزاء من نصف القطر ( نق ) ، والدقائق ، والثواني<sup>(٢٣)</sup>

ربما يختار في هذه الأوتار القارئ الذي ألف علم المثلثات الحديث ، فالسبب في ذلك هو أنه يستخدم جيوب الزوايا ( ونسباً مثلثية أخرى ) . لقد ابتكر الفلكيون الهنود جيوب الزوايا بعد زمن طويل ( ولنقل في القرن الخامس ) ، واستخدمها الخوارزمي ( في النصف الأول من القرن التاسع ) وآخرون من الفلكيين العرب ، ثم نقلت إلى الغرب اللاتيني في القرن الرابع عشر . وليس الانتقال من الأوتار إلى الجيوب بعسير ، وإن تطلب الأمر تفكير عبقرى ذي شأن .



فلنعبر الزاوية التي يقبلها الوتر  $ا ب$  ولنرسم العمود  $م ح$  (انظر إلى شكل : ٥٢) . إذا كان نصف القطر هو الواحد فإن  $أ ح$  هو جيب الزاوية  $\frac{1}{4}$  ويتضح على الفور أن وتر  $ا ب = ٢$  جا  $\frac{1}{4}$  .



شكل ٥٢ - رسم يبين العلاقة بين الأوتار وجيوب الزوايا :  $ا ب = ٢$  جا  $\frac{1}{4}$

فلماذا أبدع التغيير ؟ إليك الجواب البسيط : لأن استخدام الجيوب (ونسباً مثلثية أخرى) أبسط كثيراً من استخدام الأوتار . ولذا تبدو قواعدنا في المثلثات (المستوية والكروية) بسبب تناسقها بسيطة وأنيقة نسبياً . وتكون القواعد المماثلة المرتكزة على الأوتار أكثر تعقيداً وأقل أناقة . وعلى كل حال لم يكن أحد يجرؤ على صياغة قواعد المثلثات ؛ لأن جيوب الزوايا قد طردت الأوتار بعيداً وإلى الأبد .

ويمكن تحويل بطليموس للأوتار ( وُحِدَ سَاساً جدول هيبارخوس ) - الذي يتدرج مقابل كل تغيير مقداره نصف درجة - إلى جدول مماثل للجيوب يتدرج من الصفر إلى ٩٠° مقابل كل ربع درجة .

وتتجلى بديهية هيبارخوس الرياضية أيضاً في معرفته أن طريقة أفلاك التدوير التي ابتكرها أبولونيوس ، وطريقة المدارات المختلفة المركز التي ابتكرها الرجل نفسه على الراجح ، كانتا متساويتين من وجهة نظر الهندسة الحركية ، أي

إن المرء يستطيع اختيار إحداهما على السواء . فهذا أقام الدليل على أن  
تينك الطريقتين كانتا محض أداتين للتعليل ليس لأى منهما بالضرورة سند  
من أساس طبيعى .

ولسنا نعجب حين نسمع أن رغبة هيبارخوس فى الاستطلاع قد تناولت  
معضلات فى الرياضيات البحتة مستقلة عن علم الفلك . فقد روى بلوتارك أنه  
عنى بالتحليل التوافيقى ( بالتباديل والتوافيقى ) . وروى الرياضيون العرب أنه  
درس مسائل جبرية . وسنعود إلى هذا الموضوع فى الفقرة من الفصل التالى  
التي سنبحث فيها موضوع المؤثرات البابلية .

على أية حال هذه أمور جانبية . وإذا طلب سائل إقامة الدليل على  
عبقريّة هيبارخوس الرياضية فإننا نجيب : إنه ابتكر علم المثلثات . وفى ذلك  
ما يكفى ، أليس الأمر كذلك .

### ثيودوسيوس البشنى

إن الأداة الرياضية الجديدة التي ابتدعها هيبارخوس لم تقبل على التو  
لأن القدامى كانوا يدرسون المسائل الكروية بطريقة هندسية ، ولأن قيمة  
الأداة لا تتضح إلا حينما يحاول المرء أن يحل مسائل فلكية معينة ويستخرج  
النتائج العددية لتلك الحلول . ولذا فلسنا نعجب إن كان التقليد القديم قد  
استمر على يد الرياضى ثيودوسيوس ( فى النصف الأول من القرن الأول ق.م . )  
الذى لمع على الراجح بعد هيبارخوس وقبل سترابون ( أى فى نهاية القرن الثانى  
أو مطلع الأول ) .

ويدعى غالباً ثيودوسيوس البشنى فيكنى باسم موطنه الواقع جنوبى البحر  
الأسود ، وفى المخطوطات يدعى أيضاً ثيودوسيوس الطابلسى لأنه مكث فى تلك  
المدينة<sup>(٢٤)</sup> وربما يكون صاحبنا هو المسمى الذى اخترع مزولة لكل درجات  
العرض ( De architectura ٩ ، ٨ ، ١ ) . وهو مؤلف ثلاث مقالات

حفظت في كتاب « الفلك الأصغر »<sup>(٢٥)</sup> ، وهناك ثلاثة كتب أخرى من تأليفه مفقودة ، أحدها شرح على طريقة أرشميدس (epiphodion أى المخزن) . ما أكثر ما يعطى المرء لكى يملك ذلك الكتاب ! سوف نعود للحديث عن ثيودوسيوس في الفصل التاسع عشر .

إن أهم مؤلفاته الموجودة هو كتاب « الكرويات » : (Sphairica) فهو أقدم كتاب من نوعه وصل إلينا ، ولكن بعض محتوياته مستمد من كتاب مفقود سابق لعصر أوتوليوكوس البيتانى ( فى النصف الثانى من القرن الرابع ق.م )<sup>(٢٦)</sup> وكتاب « الكرويات » مقسم إلى ثلاثة أجزاء : فالجزء الأول وبعض الثانى ( من النظرية الأولى إلى العاشرة ) يشرحان خواص الدوائر العظيمة والصغيرة على سطح الكرة ، والمستويات المماسية ، وأبعاد قطوع دائرية متنوعة ، والدوائر المماسية أو المتقاطعة ، والدوائر المتوازية . أما باقى الكتاب فقد خصص لتطبيقات فلكية متنوعة .

ثم إن كتاب « الكرويات » مكتوب بأسلوب إقليدسى وهو استمرار ضرورى لكتاب « الأصول » . إذ لا توجد نظريات عن الكرات عند إقليدس إلا تلك التى تقيم الدليل على أن حجوم الكرات تتناسب مع مكعبات أقطارها ( ١٢ ، ١٦ ، ١٨ ) ، وعنده بضع إشارات إلى الكرات عند بحث المجسمات المنتظمة . ومن الغريب فعلا أن إقليدس قد اهتم كثيراً بالمجسمات المنتظمة وقليلًا جدًا بالكرة ، فهى الرحم التى فيها نشأ ، وهى حدها النهائى .

ويشابه جزء الهندسة البحتة من « الكرويات » الكتاب الثالث عشر من « الأصول » شهاً كبيراً جداً . إذ يجد فيه المرء نظريات كالنظرية القائلة : إن كل قطع مستو من كرة ما هو دائرة ( النظرية الأولى ) ، والنظرية الخاصة بإيجاد مركز كرة معلومة ( النظرية الثانية ) ، وهلم جرا .

لقد حاول ثيودوسيوس أن ينجز هندسياً ما أنجزه هيبارخوس من قبل بوساطة المثلثات ، وكانت الطريقة الهندسية مفيدة فألقت ضوءاً ساطعاً على مادة البحث ، ولكنها لم تكن ذات جدوى عملية لأنها لم تتضمن قياسات كمية .

وعلى الرغم من شهرة هيبارخوس وبطلميوس فقد حفظ كتاب « الكرويات » مع كتابين آخرين لثيودوسيوس لأن كتاب « الفلك الأصغر » قد حوى الكتب الثلاثة ، وفوق ذلك لأن كتاب الكرويات كان جزءاً معلماً من النهج الإقليدسى الذى استهوى الرياضيين العرب فأعجبوا به كثيراً .

وقد ترجم كتاب « الكرويات » إلى العربية مرتين : فقام بالترجمة الأولى ثابت بن قرة ( فى النصف الثانى من القرن التاسع ) ، وبالثانية قسطا ابن لوقا ( فى النصف الثانى من القرن التاسع ) ، ثم ترجم النص العربى إلى اللاتينية مرتين : فقام بالترجمة الأولى أفلاطون التيفولى ( فى النصف الأول من القرن الثانى عشر ) ، وبالثانية جيرارد الكريمنى ( فى النصف الثانى من القرن الثانى عشر ) ، أما ترجمة قسطا فقد ترجمها إلى العبرية زرهياحن ( فى النصف الثانى من القرن الثانى عشر ) . وقد قام بتنقيح الترجمتين العربيتين ( فى النصف الثانى من القرن الثالث عشر ) كل من الرياضيين نصير الدين الطوسى ومحيى الدين المغربى .

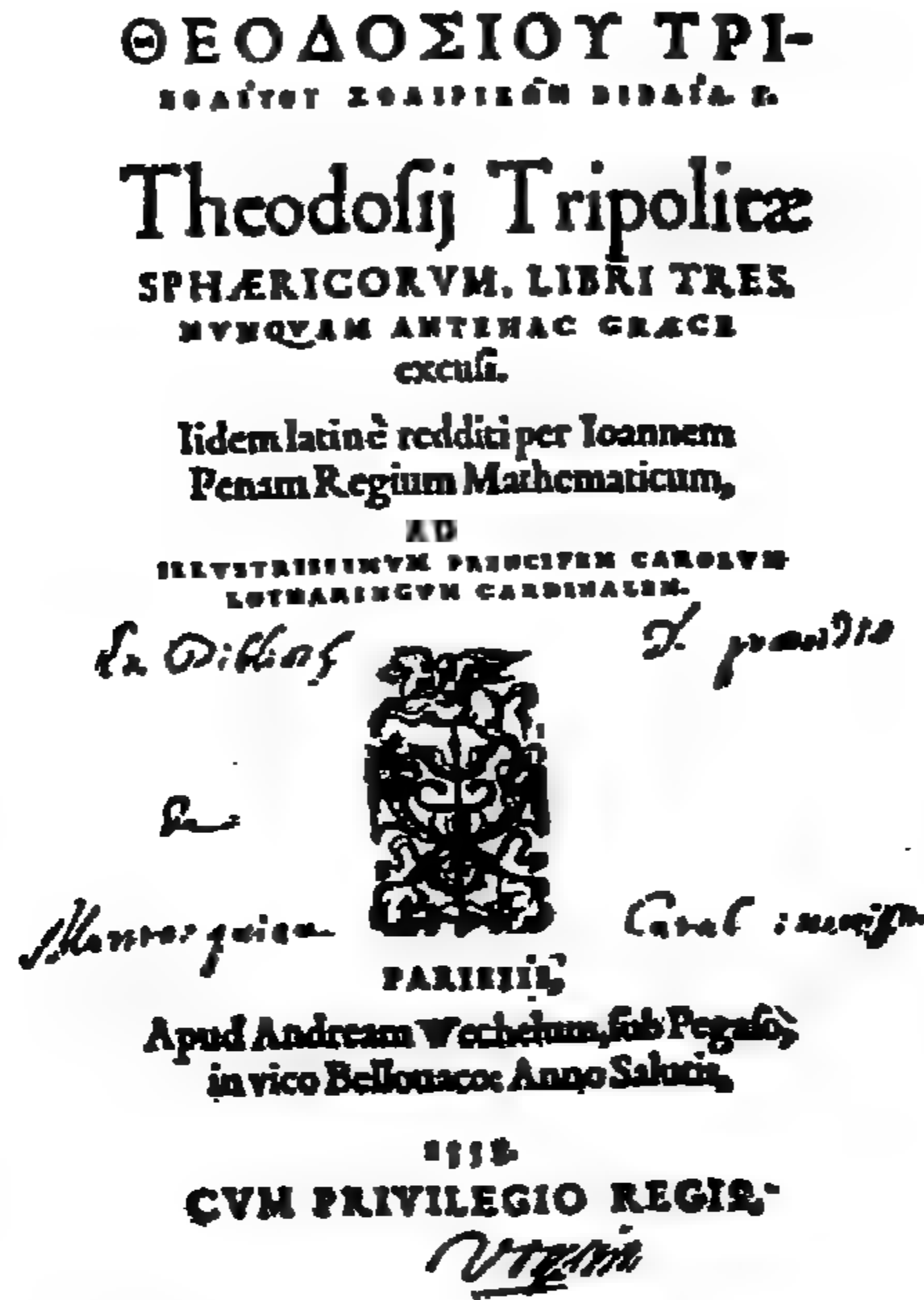
نعود الآن إلى قصة كتاب الكرويات فى الغرب حيث أهملت ترجمة جيرارد اللاتينية ، أما الترجمة اللاتينية السابقة التى قام بها أفلاطون التيفولى فقد أشرف على طبعتها للمرة الأولى - مع عدة كتب أخرى - اكتافيانوس سكوتوس ( البندقية ، يناير عام ١٥١٨ ) ، ثم أعادت طبعتها مطبعة الجونتا ( البندقية ، يونيو ١٥١٨ ) ، وأشرف على طبعة لاتينية ثانية يوهان فوجلان الهابلرونى ( فينا ، يوانس سنجرينوس ، ١٥٥٩ ) ، وعلى طبعة منقحة ثلاثة قرانيسكو موروليكو ( مسينا ، ١٥٥٨ ) .

وفى العام ذاته أشرف جان بينا على طبع النص اليونانى لأول مرة ( باريس : أندريه فيكل ، ١٥٥٨ ) ( شكل : ٥٣ ) مع ترجمة لاتينية جديدة . وأعاد جوزيف هنت طبع النص اليونانى ذاته مع تعديلات طفيفة ( أكسفورد ١٧٠٧ ) ثم أعاده إرنست نيتزه الدانمركى الهلنسى ( برلين ، راينر ١٨٥٢ ) . وأخيراً قام بإعداد طبعة منقحة للنص اليونانى يوهان لدفيج هايج : Johan Ludvig Heiberg



(برلين، ١٩٢٧) مجلة إنيزيس، المجلد الثاني، ١٥٨، ٤٠٩ (١٩٢٨).

ويقوم الدليل على شهرة «الكرويات» وجود عدة طبقات منقحة قام بإعدادها كونراد داسيودويوس (ستراسبورج، ١٥٧٢)، وكريستوف



شكل ٥٣ - الطبعة الأولى لكتاب «الكرويات» Sphaerica لمؤلفه ثيودوسيوس البشبي (في النصف الأول من القرن الأول ق. م.). ترجمه وأشرف على طبعته جان بينا الذي علم الرياضة في كلية فرنسا من عام ١٥٥٥ إلى وفاته عام ١٥٥٨. (باريس: اندرياس فيخيلوس، ١٥٥٨) (نقلا عن نسخة مكتبة كلية هارفرد).

كلافيوس (روما، ١٥٨٦)، ودينيس هزبون (باريس، ١٦١٥) وبيار هيريون<sup>(٢٧)</sup> (باريس، ١٦٣٤)، وجان باتيست دوهاميل (باريس، ١٦٤٣) وماران ميرسين (باريس، ١٦٤٤)، وكاميلو جارينو جاريني (تورين، ١٦٧١) وكلود فرانسوا ميه دوشال (ليون، ١٦٧٤)، وإسحق بارو (لندن، ١٦٧٥).

ونحن مدينون لبول فبرايكه بترجمته الكاملة والأولى إلى اللغة الفرنسية التي

صدرها بعنوان : Les Spheriques de Theodose de Tripoli ( ١٧٥ ص ، بروج . ديكله ، دى بروير ، ١٩٢٧ ) وقد أعدت هذه الترجمة بعناية فائقة ( مثل كل ترجمة أعدها فبرايكه ) ، ولكن من المؤسف أنه قد اعتمد على النص غير المنقح الذى نشره نيتزه ، لأن النص الذى نشره هايج لم يكن آنذاك مهياً لديه .

تحدثنا بشيء من التفصيل عن قصة هذا الكتاب وذلك لأهميته فى تاريخ الرياضيات عند اليونان . وإنه بلحدير بأن يذكر مع كتاب « الأصول » لأن الأول قد أتم الثانى .

### الفلاسفة الرياضيون

كان معظم الرجال الذين تحدثنا عنهم فى هذا الفصل رياضيين أصلاً أو فلكيين مضطرين أن يحلوا مشكلات رياضية لإتمام مهامهم . وعلى كل حال كان ممثلو الحضارة اليونانية أى النخبة المثقفة — يهتمون اهتماماً بالغاً بالفلسفة وفقه اللغة ، وقد شمل كلا الميدانين ميدان العلم ( فتلك كانت أكبر مميزات الدراسات الإنسانية فى العصر الهلنستى ) . فلنعتبر الشخصيات التالية : زينون الصيداوى ، وبوسيدونيوس ، وجمينوس ، وديديموس — فالأول أبيقورى ، والثانى والثالث رواقيان ، وآخرهم أديب وعالم بفق اللغة .

كان زينون الصيداوى على الراجح رئيس « الحديقة » قبل فيدروس ، وجاء شيشرون إلى أثينا ليستمع إليه بين عام ٧٩ وعام ٧٨<sup>(٢٨)</sup> ، وتلقى عنه العلم فيلوديموس الهركيولانى الذى كان معاصراً لشيشرون . لقد ناقش زينون التمهيدات فى كتاب « الأصول » ، وادعى أن هناك مسلمات لم يقدم إقليدس البراهين على صحتها . فالأبيقوريون ( والشكاكون ) ضاقوا ذرعاً بالتجريدات الرياضية ، ولربما كان انتقادهم مزعجاً ، لكنه لم يكن عديم الجدوى . ذلك أنه استدعى إطلاق نار الرواقيين عليهم . فكتب بوسيدونيوس كتاباً

كما يدحض فيه حجج زينون ، غير أن بوسيدونيوس كان يعنى بالفلك الرياضى وقياسات الكرة الأرضية أكثر مما كان يعنى بالرياضيات البحتة .

وكتب تلميذه جمينوس الرودسى ( فى النصف الأول من القرن الأول ق.م. ) الذى لمع حوالى عام ٧٠ ق.م. ، مقدمة فى الرياضيات لم يبق منها سوى شذرات . ولربما كان عنوانها : التنسيق ( أو النظر العقلى ) فى الرياضيات . فكانت المصدر الرئيسى الذى اعتمده بركلوس<sup>(٢٩)</sup> . فى شرحه على الكتاب الأول لإقليدس . واعتمده أيضاً فيما بعد مؤلفون فى الموضوع ذاته مثل الرياضى العربى الفضل بن حاتم النيريزى ( فى النصف الثانى من القرن التاسع ) والفارابى ( فى النصف الأول من القرن العاشر ) . وحت « المقدمة » تصنيفاً للرياضيات ، فقسمت الرياضيات البحتة إلى فرعين : الحساب ( نظريات فى الأعداد ) ، والهندسة ، أما الرياضيات التطبيقية فقسمت إلى الفروع التالية : العمليات الحسابية ، والقياسات الأرضية ، والتوافقيات ، والبصريات ، والميكانيكا ، والفلك . وصنف جمينوس الخطوط أيضاً ، فمنها البسيطة ( المستقيمات والدوائر ) ، ومنها ما هو أكثر تعقيداً ( مثل القطوع المخروطية : واللبالب ، ومنحنيات قطع السطوح ، وما إليها ) ، وحاول كذلك تصنيف السطوح ، وأصر على توضيح الأفكار الأساسية ، مثال ذلك أنه اتفق مع معلمه بوسيدونيوس فى تعريف المتوازيين بأنهما مستقيمان البعد بينهما ثابت . وكتب أيضاً مقدمة فى الفلك سنعود إليها فى الفصل التالى . وكان أحد القادة الأقدمين فى تنمية فلسفة المعرفة الرياضية .

وأرانا عند الحديث عن ديديموس ( فى النصف الأول من القرن الأول ق.م. ) ندور فى الاتجاه المعاكس . فعلى حين كان جمينوس فيلسوفاً ، كان ديديموس مؤلفاً مسرفاً ، وأديباً مطلعاً على معارف عدة ، وذا استطلاع سطحى لا حد له ، وقد لقب « بالرجل ذى الأحشاء النحاسية » لنشاطه الوافر وعمله الدائب بلا هوادة ولا رحمة ، ولقب أيضاً « بنساء الكتب » لأنه كان ينسب ما كتبت يده . ولكن تنسب إليه<sup>(٣٠)</sup> مؤلفات يتراوح عددها بين ٣٥٠٠

و ٤٠٠٠ ، وقد ينسى في سهولة مؤلف بضعة كتب فحسب التفاصيل في كتبه الأولى . وقد عالج في أكثر هذه المؤلفات موضوعات أدبية مثل الكتابة بالرموز ، والنحو ، والآثار ، والأساطير . وانتقد في أحد كتبه كتاب « في الجمهورية » لشيثرون ، ويساعدنا هذا النقد على تحديد تاريخه . فقد عاش في القرن الأول ( من عام ٨٠ إلى ١٠ تقريباً ) بالإسكندرية وانتسب إلى مدرسة النحو التي أسسها أريستارخوس الساموثراقي ( في النصف الأول من القرن الثاني ق. م. ) قبل قرن من الزمن . وكتب مقالة صغيرة في قياس الخشب<sup>(٣١)</sup> . والقياسات الحسابية في هذه المقالة تستهوي الباحث أكثر مما تستهويه مادتها الرياضية ، إذ استخدم في كل بحثه كسوراً مصرية ( أى كسوراً صورتها الواحد الصحيح ، وكذلك الكسر  $\frac{1}{2}$  )<sup>(٣٢)</sup> ، ومثال ذلك أنه كتب :  $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$  للدلالة على  $\frac{1}{32}$  ، وكذلك  $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$  للدلالة على  $\frac{1}{1024}$  .

إن إفساح المجال لديديموس في خاتمة هذا الفصل خال من التوفيق ، وهو ضرب من الهبوط إلى الحضيض ، لأنه لم يكن فيلسوفاً ولا رياضياً ، ولكن إغفاله ليس ممكناً فلم نجد مكاناً آخر نضعه فيه . ولربما كان هناك مؤلفون آخرون يدونون القياسات ويحسبون فهو يمثلهم جميعاً ويساعدنا في إقامة الدليل على دوام استخدام الحساب المصري .

أشرف على طبعة مقاله الصغيرة للمرة الأولى انجيلو ماي ( ميلان ، عام ١٨١٩ ) ثم تلتها طبعة أصدرها فريدريخ هولنش الأستاذ الشهير بعلم القياسات عند القدماء ( برلين ، عام ١٨٦٤ ) ، وأخيراً صدرت الطبعة التي أعدها يوهان لودفيج هايرج ( كوبنهاجن عام ١٩٢٧ ) [ مجلة إيزيس ، المجلد الثاني ، ٢١٧ ( ١٩٢٨ ) ] .

وأعد بول فبرايكه ترجمة فرنسية صدرها بعنوان : « رسالة في قياس أخشاب متنوعة لمؤلفها ديديموس الإسكندري ، ونشرتها مجلة الجمعية العلمية بروكسل [ ٥٦ ( ١ ) ، ٦ - ١٦ ( لوفان ١٩٣٦ ) ] .

وتحملنا الإشارات إلى الكسور الستينية والكسور المصرية التي وردت في



الرسالة ، تحملنا على التساؤل : إلى أى مدى كان الرياضيون الاثنا عشر الذين تحدثنا عنهم متأثرين بالطرائق الشرقية ؟ فالتساؤل بالغ الأهمية ، ولكن سنرجى المناقشة إلى الفصل التالى ؛ لأن تلك المؤثرات قد تناولت علم الفلك فضلاً عن الرياضة .

### البردية للرياضية اليونانية المحفوظة بمدينة قينا

كثيراً ما لاحظنا ( أنا وغيرى ) أن اليونانيين كانوا يهتمون بخصائص الأعداد ( أى ماندعوه النظر العقلى فى الأعداد ) وأنهم قلما اهتموا بالعمليات الحسابية . وتقودنا تلك الملاحظة إلى الخطأ البالغ إن لم نسرع إلى توضيحها . فالفلاسفة والرياضيون كانوا أساساً معنيين بنظريات الأعداد ، وأعطاهم الفيثاغوريون وأتباع أفلاطون شأنًا كونيًا ، ولكن كم كان عدد هؤلاء ؟ إن اليونانى العادى لم يعن كثيراً بذلك النظر العقلى ، وبما أنه كان رجلاً عملياً — وفى حالات عديدة رجلاً محباً للمال — فلا بد أنه كان يهتم كثيراً بالعمليات الحسابية من كل نوع . ثم إن تصريف الأعمال فى الحياة — مهما تكن بسيطة — قد أرغم كل إنسان على عمل الحسابات ، فكان لزاماً على التجار ، وأصحاب البنوك ، والصناع عمل عدد كبير منها . وكانت الضرورة تقتضى أخذ القياسات ، وتقدير الأسعار ، وترتيب الدفعات المقسطة . وكان من الممكن عمل الكثير من تلك الحسابات — وقد عملت — باستعمال لوحة العد والحصىات ( ومن هنا اشتقت الكلمة الإنجليزية "Calculate" ) ، ولكن كان لا مناص أيضاً من تطور فن عمل الحسابات .

والصحيح أن كلمتنا arithmatic ( وهى مشتقة من كلمة arithmos التى تعنى عدداً ) إنما احتفظ بها لغرض أسمى . فالعملية الحسابية بالذات كانت تدعى logismos ، وكان المحاسب يدعى logistes ( وكان الاسم يعطى أيضاً لمراقب حسابات الدولة بأثينا ) ، أما الطرائق

الحسابية فكانت تدعى : *logistica* ( ومنها اشتقت الكلمة الإنجليزية : *logistics* التي اندثر استعمالها بهذا المعنى في الوقت الحاضر ) .  
 ففي العالم الهلنستي ويكاد يكون يقيناً في العالم اليوناني أيضاً ، كان هنالك فن للعمليات الحسابية يقارن بهذا الفن في أيامنا ولكن لم تكن له مكانة أكاديمية ، وارتبط بميدان الاقتصاد الوطني فكان حرفة من الحرف . وكانت المقدرة على ضبط الحسابات<sup>(٣٣)</sup> وعملها على وجه السرعة عنصراً أساسياً في مقدرة كل صانع وتاجر ، وعنصراً أقل شأنًا في مقدرة كل إنسان ذكي .

هناك بدار الكتب في مدينة فيينا بردية يونانية (رقمها ١٩٩٦) تحوى مقالة في قياسات أحجام الأجسام الصلبة ، ويقدر الخبراء أن تاريخها يرجع إلى النصف الثاني من القرن الأول قبل الميلاد . إن تلك الوثيقة طريقة للغاية من وجهات نظر ثلاث . أولاً : أنها تعطينا فكرة عن حالة المعرفة الهندسية في مصر حوالى ختام العصر الهلنستي ، وثانياً : أن العمليات الحسابية التي وردت في البردية هي نماذج حسنة من العمليات المعاصرة . ثالثاً : أنها تدل على أن اليونانيين الذين عاشوا بمصر في ذلك الزمان قد وقعوا تحت تأثير مؤثرات بابلية فضلاً عن مؤثرات مصرية .

وتتألف مجموعة المسائل في البردية من ٣٧ مسألة عن أحجام الأجسام الصلبة حلت حلاً صحيحاً دون بيان هندسى . وهى من نوع المسائل التي يطلب إلى المساحين والمهندسين المعماريين أن يجابوها وهم مزودون بالقواعد الخاصة لحلها . والمادة الأولى في الوثيقة هي تعريف لوحدة الحجم وهى القدم المكعبة . ثم ترد المسائل السبع والثلاثون متدرجة إلى الذروة وهى تعيين الحجم لمقطوع هرمى . ولا ريب أن هذه المسألة لم تكن جديدة ، لأن مسألة شبيهة بها قد حلت في بردية جولنشيف المحفوظة في موسكو ، وهى من زمن الأسرة الثالثة عشرة (ولتقل من القرن الثامن عشر قبل الميلاد)<sup>(٣٤)</sup> والغريب في البردية هو اختلاط هندسة من طراز عال بالفرض البابلي القديم الذى يقدر النسبة التقريبية بالعدد ٣ .

أما الحسابات فهي من الطراز المصري القديم مع فارق ملحوظ . لقد استخدم قدماء المصريين كسوراً أحادية ( أى كسوراً بسطها الواحد الصحيح ) والكسر  $\frac{2}{3}$  ، والكسر  $\frac{3}{4}$  ( فيما ندر ) . وفي البردية هذى ترد الكسور أحادية إجمالاً ، فيكتب الكاتب على سبيل المثال :  $\frac{1}{64} \frac{1}{32} \frac{1}{16} \frac{1}{8} \frac{1}{2}$  ٥٢ عوضاً عن  $\frac{52}{64}$  ( فلنلاحظ أن مخارج الكسور تؤلف متوالية هندسية كما ورد في النصوص المصرية القديمة ) ، ولكن هناك بضعة كسور عامة مثل :  $\frac{2}{3}$  ،  $\frac{4}{5}$  ،  $\frac{7}{10}$  ،  $\frac{9}{10}$  . وآثرت النصوص اليونانية في ذلك الزمان أيضاً استخدام الكسور الأحادية ( والكسرين :  $\frac{2}{3}$  ،  $\frac{2}{4}$  ) على الطراز المصري ، مع أن أرشميدس قد قدر النسبة التقريبية من قبل بالمتباينة  $\frac{31}{71} < \frac{1}{7} < \frac{3}{7}$  (٣٥) . ومن الجائز أن كاتب بردية ثيينا كان رجلاً عبقرياً ، إذ انفرد في استخدام الكسور العامة ، ولم يؤثر المصريون فحسب ، استخدام الكسور الأحادية ( ماعدا الكسور الستينية في الفلك ) بل آثرها اليونان والرومان أيضاً . واستمر ظهور تلك الكسور الأحادية في نصوص العصر الوسيط .

وإن شئت تفصيلات أخرى عن بردية ثيينا فراجع المقالين التاليين :  
الأول لهانز جرسنجر وكورت فوجل ، والثاني لكورت فوجل .

Hans Gerstinger and Kurt Vogel, "Eine streometrische Aufgabensammlung im Papyrus Graecus Vindobonensis 19996", Mitteilungen aus der Papyrus sammlung der National bibliothek im Wien ( Papyrus Herzog Rainer) Neue Serie I 11— 76 (1932).

Kurt Vogel, "Beitrage zur griechischen logistik", Sitzber. Bayer. Akad — Wiss., Math. Abt., 357 — 472 (München, 1936) [ Isis, 28, 228 (1938) ].

## التعليقات

- (١) راجع عن الرياضيات في القرن الثالث ق . م . ، الفصول التالية : ٣ ، ٥ ، ٦ .
- (٢) الكتاب الخامس عشر أقل شأنًا من الرابع عشر ومتأخر عنه بزمان مديد .  
وكان مؤلف الأول تلميذاً لإيسيدوروس الملطي (Isidoros of Miletos) ،  
مهندس آيا صوفيا بالقسطنطينية حوالي عام ٥٣٢ .
- (٣) المجلد الأول ، ص ٢٠٩ ج ٣ من القسم الأول .
- (٤) التصور الأول لهذه الأعداد ، المنسوب إلى فيثاغورس ، كان ذا أصل هندسي  
(المجلد الأول ، ص ٤٢١ - ٤٢٤ ج ١ من القسم الأول) . وترد عبارة  
ديوفانتوس في كتابه عن الأعداد المضلعية . انظر كتاب توماس ل . هيث :  
Diophantos ( Cambridge, ed. 2., 1910), p. 252.
- (٥) راجع مقال سارتون : « الحديث عن زينودوروس » في مجلة إيزيس :  
Isis 28, 461 — 462 (1938)
- (٦) راجع مقال سارتون : « السنون الثلاث والأربعون » في مجلة إيزيس :  
Isis 34, 195 (1942 — 1943)
- (٧) كان ذلك عام ١٨٨٤ حين أثبت أماندوس شقارتر (Amandus Schwarz)  
الخصائص المستتجة من تساوي المحيط لكل من الدائرة والكرة ، مستخدماً  
طريقة فايرشتراس (Weierstrass) . راجع المصدرين التاليين :  
Van der Warden, Science awakening, trans. Arnold (١)  
Dresden ( Groningen : P. Noordhoff, 1954).
- (٢) Isis 46, 368 ( 1955 ) , p 269.
- (٨) عن علاقة مستقيمات المراسي بمنحنيات خاصة ، راجع مقالة أورشيالد  
(R. G. Archibald) بعنوان « منحنيات » (Curves) في دائرة المعارف  
البريطانية (طبعة ١٤ ، ١٩٢٩) ، المجلد السادس من ص ٨٨٧ إلى ص  
٨٩٩ ، تحت الرقمين ١١ ، ٥٨ .
- (٩) لإيجاد حل لمسألة « تضعيف حجم المكعب » ، راجع المجلد الأول ، ص  
٤٤٠ من الطبعة الإنجليزية .



(١٠) إن تاريخ الأول على التقريب هو من ٢٧٣ إلى ١٩٤ ، وتاريخ الثاني على التقريب هو من ٢٦٢ إلى ١٩٠ . فكان الأول معاصراً للثاني تقريباً .

(١١) الأسمان المرادفان بالإنجليزية هما : Conchoid, Cochloid . دعا الرياضيون المتأخرون منحنى نيكوميديس « صدقة مستقيم » لتمييزه من المنحنى « بزاقة باسكال (Limaçon de Pascal) الذي هو « صدقة دائرة » . راجع مقالة آرشيالد تحت الأرقام : ١٣ ، ١٤ ، ٥٧ (وقد تقدمت الإشارة إلى المقالة في هذه التعليقات) . إن الكلمتين « Conchoid » و « Cochloid » مشتقتان من لفظتين يونانيتين : Cochlos, Conchos ومعنى كل منهما صدفة . وتعني لفظة « Cochlos » بزاقة أيضاً Limaçon .

(١٢) كان الرياضي هيباس (في القرن الخامس ق. م.) أكبر سنّاً بكثير . وقد خلده أفلاطون باثنتين من محاوراته . راجع المجلد الأول ، ص ٢٨١ (من الطبعة الإنجليزية) .

(١٣) Amisos in Pontos هي مدينة مسمون حديثاً، وتقع على الشاطئ الجنوبي للبحر الأسود .

(١٤) راجع كتاب « العلم القديم والمدنية الحديثة » لسارتون : Sarton, Ancient Science and modern civilisation (Lincoln : University of Nebraska Press, 1954), p. 80.

(١٥) إن الاسم Cissoeides يعني شبيهاً بالبلاب Cissos . راجع مقالة آرشيالد السالفة الذكر تحت الأرقام ٣ ، ٤٩ ، ٥١ ، ٥٣ ، ٥٥ .

(١٦) كانت المسائل الثلاث ما يأتي : مسألة تربيع للدائرة ، والثانية تثليث الزاوية والثالثة تضعيف حجم المكعب (راجع المجلد الأول ، ص ٢٧٨ من الطبعة الإنجليزية) . وكنتال على معالجة لاحقة راجع كتاب « تضعيف المذبح » للملا لطفى المقتول :

La duplication de l'autel (Paris : Bocard, 1940) Isis 34, 47 (1942—43).

وكان لطفى المقتول قيماً على مكتبة محمد الفاتح (الذي حكم من عام ١٤٥١ إلى عام ١٤٨١) .

(١٧) يمكن أن يكون نجم واحد أو أكثر من تلك النجوم مسقط كوكب شيار على

الكرة النجمية. ويمكن أن يكون أحد الأقواس البعد الكروي عن دائرة عظمى (مثل دائرة الزوال ، أو دائرة المعدل ، أو دائرة فلك البروج) .

(١٨) للكلمة الإنجليزية chord مرادفة لكلمة chordē اليونانية ومعناها خيط المصراع ، أو خيط (وتر) القيثارة .

(١٩) كانت نيقية Nicaea أو Nicaia ، شرق بحر مرمرة ، إحدى المدن الرئيسية بإقليم بشينيا (Bithynia) وهي أشهر تلك المدن لأن المجمع المسكوني المسيحي الأول قد انعقد بها عام ٣٢٥ للميلاد . وانعقد بها المجمع السابع عام ٧٨٧ . أما الاسم التركي الحديث للمدينة فهو أنيق ، وكان الإنجليز أحياناً يكتبون الاسم بالشكل Nice .

(٢٠) إن الفاصل الزمني بين هيارخوس وبطلميوس (حوالي ٢٨٥ عاماً) لأكبر كثيراً من الفاصل بين نيوتن وآينشتاين (حوالي ٢٢٠ عاماً) .

(٢١) إن نصف القطر يساوي ٦٠ جزءاً ولذا فإن  $٢ \text{ ثق} = ٧٢٠٠ = ٦٠ \times ٥١ \times ٨٤$  .

(٢٢) إذا كانت أطوال الأضلاع في شكل رباعي مرسوم داخل دائرة ما مقدرة بالرموز : أ ، ب ، ج ، د ، وكان طول قطريه مقدراً بالرمزين : ل ، م ، فإن :  $ل م = أ ج + ب د$  .

(٢٣) في الترجمة اللاتينية دعيت الكسور الستينية من المرتبة الأولى :

Partes minutae primae

أي « أجزاء دقيقة أولية » .

Partes minutae secundae : ودعيت الكسور الستينية من المرتبة الثانية :

أي « أجزاء دقيقة ثانوية » .

فالكلمتان seconds ، minutes قد اشتقنا بغاوة من النعت الأول في الحالة الأولى ومن النعت الثاني في الحالة الثانية .

(٢٤) إنا لا نعرف - وللأسف - أية طرابلس هي المدينة المقصودة . ويجوز رفض الزعم بأنها « طرابلس الغرب » في ليبيا ولكن هنالك على الأقل ثلاث مدن في الشرق تدعى طرابلس . فالاسم يعني « ثلاث مدن » ، وقد أطلق على عدة مجموعات من ثلاثة مراكز مأهولة ومتقاربة . وكانت أشهر « طرابلس » في المشرق هي تلك الواقعة على الشاطئ الفينيقي (وهي طرابلس الشام الحديثة في

لبنان)، ولكن لا يستتبع من هذا أن ثيودوسيوس مكث في هذه المدينة . ولنا على يقين من أن ثيودوسيوس أقام بمدينة تحمل ذلك الاسم . ولربما دعى : ثيودوسيوس الطرابلسي ، لاختلاط اسمه باسم رجل آخر . فأولى بنا إذن أن ندعوه ثيودوسيوس البشني .

(٢٥) Ho micros astronomousmenos هو الاسم اللاتيني لكتاب : « الفلك الأصغر » ، ويتألف من مجموعة رسائل في الفلك وصل إلينا جزء منها من طريق الترجمة العربية باسم كتاب « المتوسطات » . راجع « كتاب المقدمة » ، المجلد الأول ، الصفحات : ١٤٢ ، ٢١١ ، ٧٥٩ ، والمجلد الثاني ، الصفحتين : ٦٢٤ ، ١٠٠١ ، والمجلد الثالث ص : ٦٣٣ .

(٢٦) راجع المجلد الأول ، ص : ٥١١ (من الطبعة الإنجليزية) .

(٢٧) كتب هنريون ، وهريجون بالفرنسية ، والآخرون باللاتينية . لاحظ التوزيع الدولي لجنسيات أولئك الرجال . فداسيوديموس ، وكلافيوس كانا ألمانيين ، وجوارني كان إيطالياً ، وبارو (معلم نيوتن) كان إنجليزياً ، وهنريون ، وهريجون ، ودوهمامل ، ومرسين ، ودي شال كانوا فرنسيين .

(٢٨) يقول شيشرون في كتابه « في طبيعة الآلهة » ، ١ ، ٥٩ ، « إن صديقنا فيلون كان يدعوه بقائد الكورس الأبيقوري » . كان فيلون اللارسي (من عام ١٦٠ إلى عام ٨٠ ، تقريباً) مؤسس الأكاديمية الرابعة .

(٢٩) الخليفة بروكلوس (في النصف الثاني من القرن الخامس) هو أحد الرياضيين اليونانيين من عهد لاحق وقد لمع بعد إقليدس بثمانية قرون تقريباً . ودعى بالخليفة لأنه كان أحد خلفاء أفلاطون في رئاسة الأكاديمية (المترجم) [ .

(٣٠) ليس الخبر مفزعاً كما يبدو ، ذلك لأن ما يدعى « مؤلفاً » يمكن أن يكون موجزاً بقدر قصة في جريدة أو مجلة . وقد كتب صحفيون عديدون ما يزيد على ٤٠٠٠ « قطعة » .

(٣١) إن المقصود هو قياس حجم ، وهذا الإيجاز يشبه قول الأمريكيين : جبل من الخشب [أي ١٢٨ قدماً مكعبة ، المترجم] . إن شروح ديديموس ضعيفة ومشوشة .

(٣٢) راجع المجلد الأول ، ص ٣٧ (من الطبعة الإنجليزية) ، عن تلك الكسور

المصرية . وقد استخدم المصريون فيما ندر الكسر  $\frac{2}{3}$  أيضاً. ولم يرد الكسر الأخير في مقالة ديديموس .

(٣٣) تعني كلمة Logismos : عملية حسابية ، وكلمة Paralogismos ، عملية حسابية خاطئة ، أما كلمة paralogizomai : فلها معان عدة : أخطأ ، وأخطأ عامداً ، أو وقع ضحية الخطأ ، أو خدع . وثمة كلمات أخرى مشتقة من كلمة logismos ، كلها شواهد على وجود عمليات حسابية حينذاك .

(٣٤) راجع المجلد الأول ، الصفحتين : ٣٦ ، ٣٨ (من الطبعة الإنجليزية) .  
(٣٥) cyclometresis (أى قياس الدائرة) ، النظرية الثالثة . وقبل الوصول إلى تلك النتيجة البسيطة نسبياً ، استخدم أرشميدس كسوراً في غاية التعقيد ،  
فتلا :

$$\begin{array}{r} \frac{1301}{780} \quad 3 \quad \frac{260}{102} \\ \hline \frac{102 \times 96}{4673 \frac{1}{2}} \quad ط \quad \frac{66 \times 96}{2017 \frac{1}{4}} \end{array}$$



## الفصل التاسع عشر

### علم الفلك في القرنين الأخيرين

هيبارخوس النيقى<sup>(١)</sup>

#### سليوكس البابلي

إن البطل الرئيسى فى هذا الفصل هو هيبارخوس ، ولكن قبل أن نتحدث عنه نرى من الخير أن نتحدث بإيجاز عن سليوكس ( فى النصف الأول من القرن الثانى ق.م. ) الذى عاش بعد أريستارخوس بقرن تقريباً وكان آخر من دافع عن الأنحر قبل عصر كوبرنيكس .

ومن المؤسف أننا لا نكاد نعرف عنه شيئاً . لقد ولد أو عاش بمدينة سليوكيا على نهر الدجلة<sup>(٢)</sup> . بل لسنا على يقين من ذلك ، ولكن إن كان عاش حقاً بتلك المدينة فإنه ألمّ هناك بعلم الفلك عند اليونان . فواقع الأمر أن سليوكس الأول نيكاتور ( الظافر ) قد أنشأ سليوكيا عام ٣١٢ أو بعده وغدت عاصمة إمبراطوريته ، فانتزعت مكانة بابل كأكبر مركز تجارى بين الشرق والغرب . وكان سكانها خليطاً من اليونانيين ، والبابليين ، واليهود . ولربما زار سليوكس الإسكندرية ، ولكن ذلك لم يكن حتماً مقضياً ، فلعله سمع : بآثر أريستارخوس فى سليوكيا ذاتها ، أو لعله وفد من الغرب .

وكيفما وصلت إليه النظرية المتعلقة بدورة الأرض اليومية حول محورها وبدورتها السنوية حول الشمس فقد أدرك قيمة النظرية ، بل كان أكثر تركيزاً لصحتها من أريستارخوس نفسه . إذ قدم الأخير تلك النظرية على سبيل الافتراض ، ولكن سليوكس صرح بصحتها<sup>(٣)</sup> . فتبدو هذه الرواية ظاهرة الاحتمال ، ولسنا نعجب أن النظرية الأريستارخية قد قبلت ، بل نعجب من قبولها زمناً قصيراً . كذلك ، وسنين السبب فى ذلك حين نتحدث عن هيبارخوس فى القريب العاجل .

كانت حركات المد والجزر فى البحر المتوسط من الضلالة بحيث دقت عن

أن ترى ، أما حركات المد والجزر الأكبر منها فلم يكن بقاؤها خفية أمراً  
ممكناً على أية حال ، إذ لاحظ بيثياس ( في النصف الثاني من القرن الرابع ق.م. )  
بعض الحركات في المحيط الأطلسي ، ولا حظ نيرخوس ( في النصف الثاني  
من القرن الرابع ق.م. ) بعضاً آخر في المحيط الهندي ، ولم يكن من العسير  
ملاحظة تأثير القمر في تلك الحركات . ولاحظ دكيارخوس من أهل مسينا  
( في النصف الثاني من القرن الرابع ق.م. ) أن للشمس أيضاً بعض التأثير فيها  
وكان بوسيدونيوس ( من عام ١٣٥ إلى ٥٠ تقريباً ) أول من أكمل النظرية وقدم  
تعليلاً لحركات المد والجزر على أساس الجذب المشترك لكل من الشمس والقمر ،  
فتمكن بذلك من تفسير نشوء حركة كبرى فوق العادة وأخرى صغيرة دونها  
( هما حركة أعلى المد وحركة أوطى الجزر ) . والآن ، لو عاش سليوكس بعد  
أرستارخوس بقرن واحد لكان من الجليل السابق لبوسيدونيوس ، ولو عاش  
في وادي الدجلة فلربما عرف الخليج الفارسي ، والمحيط الهندي ، وحتى البحر  
الأحمر على وجه الاحتمال . إذ روى سترابون ( الجزء الثالث ، ٥ ، ٩ ) أن  
سليوكس قد لاحظ تباينات دورية في حركات المد والجزر في البحر الأحمر ،  
وأنه عزاها إلى منازل القمر في منطقة البروج . وحاول أن يفسر حدوث  
التباينات بافتراض مقاومة يخضع لها القمر من جراء دوران جو الأرض  
إبان حركتها اليومية . فكانت استنتاجاته خاطئة ، ولكنها دلت على أصالة  
ذهنه واستقلاله .

### هيبارخوس النيقى

تعرف القارئ إلى هيبارخوس سابقاً رياضياً عظيماً ، ولكن ينبغي أن نعرض  
الآن آثاره الفلكية التي كانت تضاهي بأهميتها آثاره الرياضية على أقل تقدير ،  
فآثاره معروفة معرفة غير مباشرة من كتاب المجسطى الذي نشر بعده بثلاثة  
قرون تقريباً ، وقد أوضحنا سابقاً أن معرفة مقدار ما عدل بطلميوس بآراء

هيبارخوس يكاد يكون متعذراً . وعلى كل حال هناك رأى بوجه عام أن هيبارخوس قام بالعمل الأساسى باستثناء نظرية عامة لحركات الكواكب السيارة لم يكن لديه سعة من الوقت لإكمالها . وثمة سؤال أساسى آخر « كم تلقى هيبارخوس عن أسلافه » ؟ سنجيب عن هذا السؤال تدريجياً ونبحثه بحثاً شافياً فيما بعد .

### الأدوات :

إن القيام بأرصاد فلكية يتطلب أجهزة ، وتتوقف قيمة الأرصاد إلى حد كبير على جودة الأجهزة التى استعملت فى الرصد . لقد استخدم هيبارخوس على التوكيد كرة سماوية فى دراسة الكوكبات . فتمكن بذلك من إبداء ملاحظات عن صور الكوكبات وعن توزيع النجوم فيها دون إجراء عمليات حسابية . وفى شرحه على أراتوس ذكر نجوماً أكثر كثيراً مما حوته جداوله الفلكية فيما بعد ، وكانت معرفته بتلك النجوم فى البداية ترسيمية (بوساطة رسوم بيانية على سطح الكرة) ، أى لأنها لم تكن حسابية .

ومع أن بطليموس يشير إلى هيبارخوس فيسميه المخترع حين يتحدث عن عضاده (dioptr) محسنة فحسب<sup>(٤)</sup> (المجسطى ٥ ، ١٤) ، نستطيع أن نفترض أن أجهزة هيبارخوس لم تختلف أساساً عن أجهزة خليفته . أما جهاز اختلاف المنظر ، المضادتان الطويلتان (Parallactic instrument) (المجسطى ٥ ، ١٢) وجهاز الربع الجدرى ، اللبنة (mural quadrant) (المجسطى ١ ، ١٠) ، فكانا على الراجح جهازين محسنين من عهد بطليموس ، ومن جهة أخرى فالراجح الأرجح أن هيبارخوس كان يستخدم جهاز الدائرة الزوالية (meridian Circle) (المجسطى ١ ، ١٠) ، وجهازاً عاماً للأرصاد هو الأسطرلاب (astrolabon organon) (المجسطى ٥ ، ١) . وقد عمل أرصاداً عديدة عجيبة فى دقتها ضمن إمكانيات أجهزته . وكان أول من قسم الأجهزة الدائرية إلى ٣٦٠ درجة ، وإن كان هيسكليس الذى عاش بالإسكندرية قبيل عهده قد قسم تلك البروج بالطريقة ذاتها .

### نظريات كوكبية :

هناك فصل رائع في المجسطي ( ٩ ، ٢ ) يبين الصعاب التي ذللها هيبارخوس لكي يعلل نتائج أرصاده منطقياً . وقد سبقته في هذا الميدان جهود كثيرة قام بها يودوكسوس من أهل كنيديوس ( النصف الأول من القرن الرابع ق. م . ) وأبولونيوس البرجي ( النصف الثاني من القرن الثالث ق. م . ) لتعليل التغير في أقدار الكواكب السيارة ، والاضطرابين في حركتي الشمس والقمر ، والاضطرابات الأكبر منها في حركات السيارات ، وبخاصة حركاتها المتحيرة المعروفة بالتقهقرات . وقد أسس أبولونيوس طريقة أفلاك التدوير (epicycles) وربما أسس أيضاً طريقة الأفلاك المختلفة المركز (eccentrics)<sup>(٥)</sup> وكان هيبارخوس أول من استخدم كلتا الطريقتين . فتمكن بوساطتهما من تحليل مساري الشمس والقمر إلى تراكيب من حركات في مسارات دائرية ، ولكن كان باستطاعته أن يبدأ وحسب تحليل مسارات الكواكب السيارة فاستكمل بطليموس هذا التحليل بعد ثلاثة قرون . وهنا أيضاً يتعذر القول تماماً في مقدار ما أنجزه كل من الرجلين بمفرده .

### النظام الهيبارخي :

عقد هيبارخوس العزم على « إنقاذ الظواهر » ، أي على تعليل الأرصاد المتراكمة بأقل ما يمكن من الافتراضات التي هي حصيلة دراسة منتظمة . وبالغت حصافته العلمية في الحذر فحملته على رفض الافتراض بوجود الشمس في مركز العالم ، ذلك الافتراض الذي دعا إليه أريستارخوس الساموسي بحجة بالغة ، وأكدته ثانية معاصره الأكبر سنّاً ، سليكس البابلي . فهيبارخوس مسئول عن ذلك الرفض وعن صياغة ما يدعى غالباً « النظام البطلمي » لتمييزه من « النظام الكوبرنيكي » . وما ينبغي أن نلومه لذلك ، بل الأحرى أن نمتدحه ، إذ أن النظرية الأريستارخوسية وتاريخها ٢٨٠ ق. م. تقريباً — وحتى



الكوبرنيكية التي تلتها بعد ثمانية عشر قرناً — لم تحل المعضلات الرئيسية . أما مصدر هذه المعضلات فهي التحيزات الفيثاغورية التي فرضت الحركات الدائرية على الحركات السماوية ، ولم ينح هذه التحيزات جانباً إلا كبلر عام ١٦٠٩ م . ومن الغريب أنه قد وجد من يدافع عن النظام الكوبرنيكي (على التقريب) قبل زمن النظام البطلمي ، ولكن هكذا كان . فتقدم العلم ليس من البساطة كما يتصور البعض ، لأنه كحركات الكواكب السيارة ينطوي على تفهيرات . وقد تلمع فكرة طيبة قبل أوانها ، ولذا تكون عديمة الأثر ، فذلك ما انتهت إليه الفكرة الأريستارخوسية ٢٨٠ ق. م. ، والفكرة الكوبرنيكية عام ١٥٤٣ ، لدرجة أدنى .

#### تبادر الاعتدالين :

أدخلنا هذا التمهيد لكي نذكر القراء الذين تنفعهم الذكرى : الاعتدالان ( الربيعي والخريفي ) هما نقطتا التقاطع على الكرة السماوية لدائرتين عظمائين : دائرة المعدل ( الاستواء السماوي ) ودائرة فلك البروج . ويمكن الافتراض أن الأخيرة دائرة ثابتة ولكن الأولى ليست كذلك ، فهي تتزلق ووبداً ، ولذا فالاعتدالان يتحركان ، وتكون حركتهما بالقهقري (مثل حركة عقارب الساعة لراصد موضعه شمال فلك البروج) ويكون مقدار هذه القهقري ٢ ، ٥٠ ثانية قوسية تقريباً في العام الواحد . أي إن نقطة الاعتدال الربيعي تتقدم على فلك البروج بمقدار ٢ ٥٠ ثانية قوسية تقريباً في العام الواحد ، فتبادر الشمس (تتقدمها) بذلك المقدار (ولذا سميت الحركة : تبادر الاعتدالين) . والسبب ذاته تنقص الزاوية بين الدائرتين المتقاطعتين بمقدار (٤٨ ، ٥٠) تقريباً في كل عام .

وتتحرك دائرة المعدل — أو تتزلق — فعلاً لأنها تعامد محور الأرض دائماً (من تعريف دائرة المعدل) (شكل ٥٤) ، ولأن اتجاه ذلك المحور وهو ١ ليس اتجاهًا ثابتاً ، فالمحور يرسم منحرفاً حول م ب ، وهو العمود على مستوى

فلك البروج ، أما الزاوية ف ، زاوية المخروط ، ( وهي نصف الزاوية الحادة عند رأسه ) فتساوى ميل فلك البروج . وبما أن رأساً معيناً للمخروط ( ولنقل م ا ) يتحرك مع عقرب الساعة بمقدار ٢ ، ٥٠ في العام الواحد ، فإن الراسم سيعود إلى موضعه الأول بعد  $360^\circ \div 2 = 180^\circ$  عام .

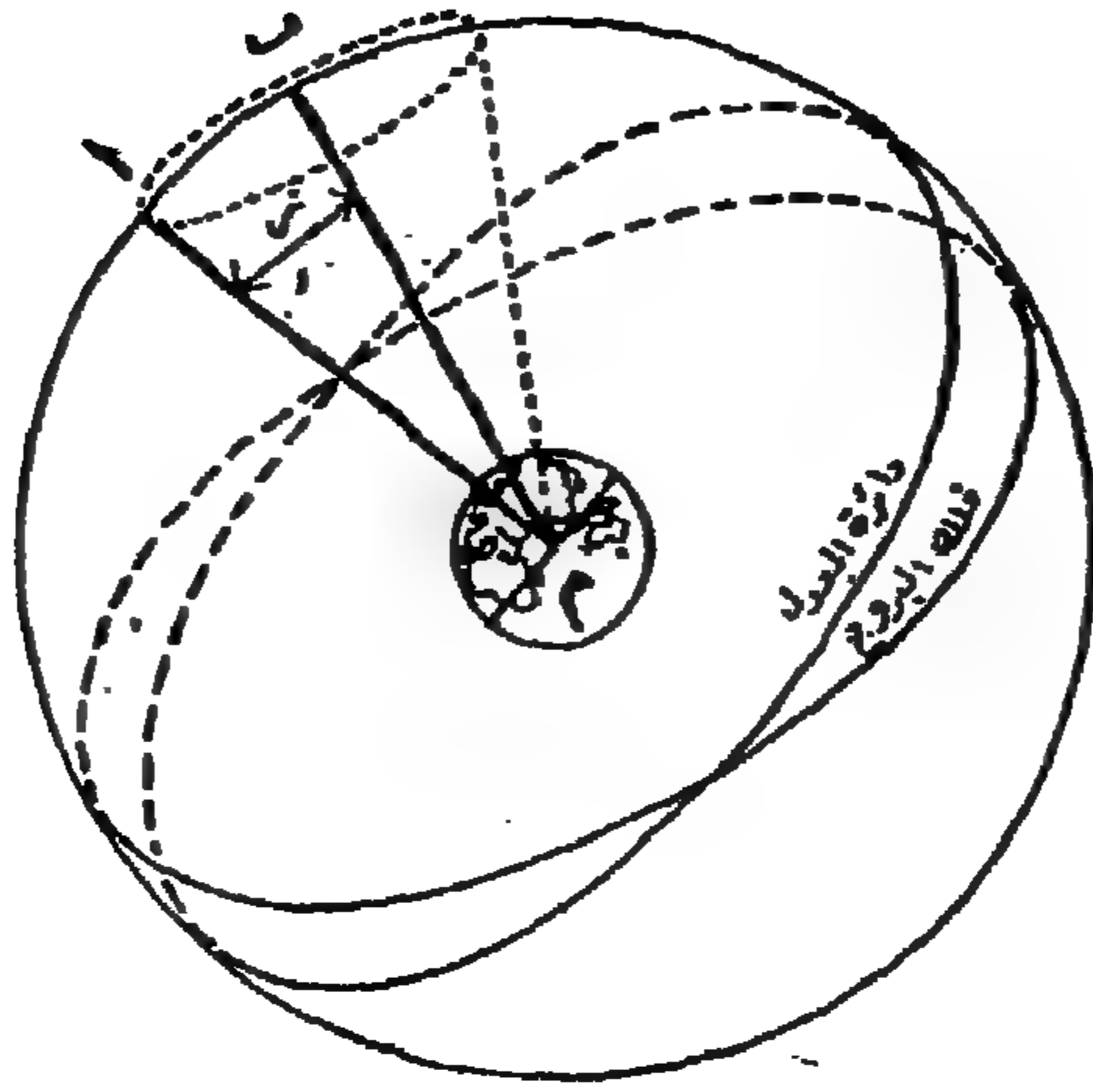
ولم يكن إدراك هذه الزيادة الحقيقية أمراً ممكناً في البدء ، فظن خلافاً لذلك أن التبادر لن يستمر في نفس الاتجاه لزمناً غير محدود ، وأن اتجاهه سوف يتغير بعد حين ، وعندئذ يعود الاعتدال أدراجه متذبذباً حول محور الذبذبة ، وهكذا دواليك . فتلک هي فكرة التذبذب (trepidation) التي شاعت زمناً طويلاً يفوق التصديق<sup>(٦)</sup> . وقد رفض الفلكيون العرب تلك الفكرة في القرن التاسع وما بعده ، ولكن كوبرنيكس (١٥٤٣) لم يرفضها . أما الرفض الحاسم لتلك الفكرة فكان على يد تيخوبراهه عام ١٥٧٦<sup>(٧)</sup> ، ومع ذلك فإن براهه وكبلر بعده قد خامرتهما الشكوك حول انتظام التبادر واستمراره . وكان ارتياهما أمراً طبيعياً لأن التبادر في عام ١٦٠٠ لم يرصد إلا لمدة تقل عن عشرين قرناً . في حين يتطلب رصد دورة كاملة ٢٦٠ قرناً ، أي فترة أطول بثلاثة عشر ضعفاً !

وما كان للشك عندهما أن يزول إلا بتفسير الظاهرة تفسيراً شافياً . وصار هذا أمراً ممكناً بعد الكشف عن الجاذبية العامة . فشرح نيوتن تبادر الاعتدالين في كتابه « الأصول » (Principia) عام ١٦٨٧ : وذلك أن محور الأرض يدور ، وأن الأرض تتحرك كالدوامة (والعامة تقول كالبلبل) بسبب جذب الشمس والقمر لحزامها الاستوائي<sup>(٨)</sup> . وأعاد أويلر توضيح النظرية عام ١٧٣٦ ثم قدم نظريته العامة في التبادر عام ١٧٦٥ . لقد جرى الكشف عن التبادر في البداية في حركة الأرض ، ولكنه ظاهرة ميكانيكية تتكرر كثيراً . فعلى سبيل المثال نقول : إن بعض النوى الذرية يمكن أن يقارن بالقضبان المغنطيسية الصغيرة . ولذا فإنه يدور كالدوامات و « يتبادر » عندما يوضع في حقل مغنطيسي قوى . وكلما تزايدت قوة الحقل تزايدت سرعة التبادر باطراد .

لقد كشف هيبارخوس عن التبادر وعين مقداره ، ولكنه لم يفهم علته ، بل لم يحدد ، فيها . ومع ذلك ، يمكن اعتبار الكشف عن ظاهرة التبادر أجل مآثره ، لأنه يقيم الدليل على الدقة النسبية في أرصاده النجمية وعلى ثقته بأرصاده ، وعلى الحرية الأصلية في عقله الفذ . وكتب مقالة في الموضوع بعنوان « تبادر الاعتدالين » أو ما يرادفه (metaptosis) ، وهو العنوان الذي ورد في المجسطي ( ٧ . ٢ ) . وعند مقارنة أرصاده النجمية بأرصاد تيموخاريس السكندري في مطلع القرن الثالث . وجد أن الأطوال السماوية لتلك النجوم قد نقصت . فعلى سبيل المثال : كان الطول السماوي للسمك الأعزل ( وهو نجم في كوكبة السنبلة )  $8^{\circ}$  عام ٢٨٣ أو ( ٢٩٥ ) بحسب تقدير تيموخاريس ( في النصف الأول من القرن الثالث ق. م . ) . وكان طول النجم ذاته  $6^{\circ}$  بحسب تقدير هيبارخوس عام ١٢٩ . فلذلك كان التناقص درجتين في مدى ١٥٤ أو ( ١٦٦ ) عاماً أى إن مقدار التناقص ( أو التبادر ) يساوى ٨ . ٤٦ أو ( ٨ ، ٤٣ ) . أما المقدار الحقيقي للتبادر كما رأينا فهو ٢ . ٥٠ . وسنعود إلى هذا البحث في القريب العاجل .

### السنة والشهر :

إن معرفة هيبارخوس بالتبادر مكنته من التمييز بين السنة النجمية والسنة الشمسية ( وهى أقصر ) ، فالأولى هى الفترة الزمنية التى تستغرقها الشمس في دورتين متعاقبتين إلى موضع نجم معين . والثانية هى فترةها بين دورتين متعاقبتين إلى موضع الاعتدال المتبادر . وقد قارن هيبارخوس بين رصدتين للمنقلب الصيفي : قام هو بنفسه برصد أحدهما وقام أريستارخوس الساموسى بالرصد الآخر قبله بمدة ١٤٥ عاماً . فوجد أن السنة الشمسية لم تكن  $365\frac{1}{4}$  يوماً بل كانت أقل من هذا بكسر من اليوم مقداره  $\frac{1}{4}$  . أى إن طول السنة الشمسية يساوى : ٣٦٥ يوماً . و ٥ ساعات ، و ٥٥ دقيقة . و ١٢ ثانية ( فكان تقديره هذا أطول من الطول الحقيقي بما يقل عن  $\frac{1}{4}$  دقائق )<sup>(٩)</sup> .



شكل ٥٤ - رسم لتوضيح تبادل الاعتدالين .

ويستنتج من تقدير هيبارخوس للسنة العظيمة ( وهي ٣٠٤ سنين مكبوسة ب ١١٢ شهراً ) أن الشهر القمري الوسطي <sup>(١٠)</sup> يساوي ٥٣١ ، ٢٩ يوماً ويساوي أيضاً ٢٩ يوماً و ١٢ ساعة ، و ٤٤ دقيقة ، و ٣١ ثانية ( بدلاً من ٩ ، ٢ ثانية ، فيكون الخطأ أقل من ثانية واحدة ! ) وكان هذا التقدير أمراً ممكناً لتوافر أرصاد بابلية قديمة ، فساعد بدوره في الحصول على تنبؤات أفضل لحوادث الخسوف والكسوف .

#### بعد النيرين وجرمائهما :

درس هيبارخوس هاتين المشكلتين دراسة جديدة وأصلح النتائج التي حصل عليها أريستارخوس فكانت نتائجه ما يلي : إذ كان قطر الأرض يساوي ق ، فإن قطري الشمس والقمر على التعاقب هما :  $12\frac{1}{4}$  ق ،  $\frac{1}{4}$  ق ، وأن بعدهما عن الأرض هما : ١٢٤٥ ق ، ٣٣٥ ق . فهذه النتائج بعدة كل البعد عن الصواب ولا تكاد تستأهل الاعتبار . والفضل الوحيد الذي يعتبر رصيذاً لهيبارخوس في هذه المشكلة ولأريستارخوس أيضاً ، هو أنها أدركا إمكان إجراء قياسات كهذه ، ولكن طريقتهما كانت قطعاً غير مجدية .



### جداول النجوم :

إن أول أثر لهيبارخوس ( الأثر الوحيد الموجود ) هو « شرح » على « ظواهر » أراتوس ، والظواهر هي قصيدة يونانية في وصف الكوكبات ( راجع خاتمة الفصل الرابع ) . أما القيمة العلمية لذلك الأثر فلا تكاد تذكر ، ولكنه أثر هام من الناحية العلمية . فقد ساعد في إذاعة أسماء النجوم والكوكبات بين الناس وهي الأسماء التي حفظت في تسميتنا لها ، كما ساعد في نشر الخطوط العامة التي نألفها لصور الكوكبات . ولربما كان تجميع النجوم قد شكل بطرائق أخرى — كما شكلها أحياناً فلكيون مصريون وبابليون — ولكن التقليد الذي جرى من عهد يودوكسوس إلى عصر أراتوس إلى زمن هيبارخوس قد ثبت هيئة الكرة السماوية اليونانية (Sphaera Graecanica) وميزها من الكرة السماوية الأجنبية (Sphaera barbarica) .

ومن الجائز أن دراسة هيبارخوس لأراتوس كانت بداية عهده بعلم الفلك ، ولكنه سرعان ما أدرك الحاجة إلى القيام بعمل أفضل . فابتدأ برصد المشاهد الفلكية ، وقام برصد عدد كبير منها بدقة متزايدة . وتأدى به تعيين الأطوال النجمية ومقارنة أطواله بأطوال أقدم منها إلى الكشف عن تباين الاعتدالين ، ولربما استهواه هذا الكشف أيضاً إلى تصنيف جداول بالنجوم الرئيسية . وتعل كشفه عن نجم جديد قد أذكى حماسه ، إذ ورد في التقارير الصينية أن نجماً جديداً قد ظهر في كوكبة العقرب عام ١٣٤<sup>(١١)</sup> . ويصف بليني ذلك الكشف في قطعة نثرية ساذجة للغاية ، ومع ذلك فإن فيها من روعة التنبؤ ما يجعلنا نثبت نصيبها كاملاً :

« شاهد هيبارخوس . . الذي لا يمكن أبداً أن نوفيّه حقّه من الثناء ، إذ لم يفقه أحد في إقامة الدليل على انتساب الإنسان إلى النجوم ، وعلى أن أرواحنا هي من مادة السماء ، شاهد إبان حياته مولد نجم جديد ، وقادته حركة هذا النجم في بهائه الساطع إلى التساؤل عما إذا كان كثيراً ما يحدث مثل

ذلك المولد . وعما إذا كانت النجوم التي نعتبرها ثابتة هي أيضاً متحركة ، وقام بعد ذلك بعمل جرىء ، لو صدر عن الإله ذاته لكان عرضة للنقد والملامة — إذ اجترأ على تصنيف النجوم للأجيال التالية ، وأعطى كلا من الأجرام السماوية اسماً أدرجه في قائمة : مبتكراً أداة يمكن بواسطتها الاستدلال على مواضع الأجرام المختلفة وأقذارها ، لكي يتيسر التمييز ، ابتداء من زمنه فما بعد ، لا بين نجوم تغنى وأخرى تولد فحسب . بل بين ما هو ساكن وما هو متحرك وبين ما يتزايد وما يتناقص قدرأً أيضاً . وهكذا فإنه أوصى بالسما ميراً لجميع الناس . مفترضاً أن أحداً قد وجد من قبل وطالب بذلك الميراث<sup>(١٢)</sup> .

وسنستعنى الانتباه إلى السذاجة في عبارة بلينى عندما نتحدث عن التنجيم ، أما طابع التنبؤ فيها فيتعلق بفهمه للقيمة الكامنة في تأليف جداول النجوم .

قد يجادل بأن كشفى هيبارخوس عن التبادر وعن النجم الحديد عام ١٣٤ كان من ثمرات جداوله أكثر مما كانا حافزين على تأليفها ، فنكتفى للرد على ذلك بالجاب : إن جداوله لم تؤلف في عام واحد وإن العديد من موادها قد تجمع لديه قبل استكمالها بزمان طويل . وفوق ذلك هناك جداول أخرى جمعها أراتوشينس من قبل ، وربما كانت هناك أيضاً جداول أخرى<sup>(١٣)</sup> .

فلم تحتو جداول هيبارخوس أكثر من ٨٥٠ نجماً ، ولكنه أدرج لكل نجم ( وكان ذلك لأول مرة على ما يبدو ) الأحداثيين الفلكيين ( العرض والطول السماويين ) ودرجة اللمعان . ومن المؤسف أن الجداول لم تصلنا كاملة فنحن لا نعرفها إلا من الجداول الموسعة التي ألفها بطلميوس بعد ثلاثة قرون مشتملة على ١٠٢٨ نجماً .

### المؤثرات البابلية :

من الواضح أنه لم يكن باستطاعة هيبارخوس الكشف عن التبادر ( أو التأكد من ذلك ) . ولا قياس السنة والشهر بذاك القدر من الدقة ، على أساس الأرصاد اليونانية وحسب . ذلك لأن الأرصاد اليونانية التي يصح

الاعتماد عليها لا يرجع تاريخها عن عهده أكثر من قرن أو قرنين . ولم يجمع البابليون عدداً كبيراً من الأرصاد فحسب ، بل ابتدعوا العادة بتعيين مواقع النجوم بالنسبة إلى فلك البروج أيضاً ، أى بتعيين الأطوال السماوية بدلا من المطالع المستقيمة . فبذا تيسر الكشف عن التيار . وسرى الاعتقاد زمناً أن بابلياً يدعى « كى - دين - نو » ( واليونانيون يدعونه كديناس ، أما بطلميوس فلم يأت على ذكره ) <sup>(١٤)</sup> قد كشف عن التبادر حوالى عام ٣١٥ ، وعلينا أن ننسب الفضل إلى هيبارخوس ، ولكن لو لم تكن الأطوال البابلية متوافرة لديه لما تمكن من ذلك . فحالما كان من الممكن مقارنة أطوال النجوم - من حقب مختلفة متباعدة بالقدر الكافى - صار الكشف عن التبادر أمراً محتوماً ، إذ عوض طول الزمن بين الأرصاد عن قلة الدقة فيها . ثم إن فرقاً مقداره حوالى درجة واحدة بعد قرن واحد يمكن أن يتعذر على الرصد أو أن يغفله الراصد ، ولكن فرقاً أقل قليلا من ٤° - بعد أربعة قرون - قد تطلب إيضاحاً وتفسيراً .

كانت نظريات هيبارخوس عن حركة القمر وحركات الكواكب السيارة مستمدة لدرجة ما من الأرصاد البابلية ( أو الكلدانية ) . ويذكر بطلميوس ذلك صراحة ( فى المجسطى : ٤ ، ٢ ، ٤ ، ١٠ ، ٩ ، ٧ ، ١١ ، ٧ ) ، وقد برهن الأب كوجلر : أن التعيينات التى أوجدها هيبارخوس لطول الشهر ( الوسطى ، والقمرى ، والنجمى ، والفلكى ، والعقدى ) تنطبق تماماً على التعيينات التى وجدت فى الألواح الكلدانية المعاصرة .

لقد احتاج هيبارخوس إلى معلومات بابلية للكشف عن التبادر ولزيادة الدقة فى نتائجه . ومن جهة أخرى كانت فتوحات الإسكندر ( ٣٣٤ - ٣٢٣ ) وحروب خلفائه ( ٣٢٢ - ٢٧٥ ) قد أقحمت الشعوب والآراء فى خضم صراع هائل فى منطقة الشرق الأدنى . فلربما أثر بعض الفلكيين الكلدان على زملائهم الأغارقة ، والعكس بالعكس . وفى البداية كانت طريقتا البابليين واليونانيين مختلفتين كل الاختلاف ( لأن وجهتى النظر الأساسيتين تعتمدان على التعاقب :

علم الحساب ، وعلم المثلثات ( ، ولكن كل شعب قد استعار من الآخر وقتذاك ، وحتى عندما لم يكن بينهما تبادل فعلا ، فإن كلا منهما قد أثر في الآخر بطرق عدة ، فكانت النتيجة في البداية بلبلة وفوضى ، أما التوفيق النهائي بين وجهتي النظر — الذى بدأ به هيبارخوس — فلم ينجزه سوى بطلميوس . وأعجب القصص من ذلك العهد المبلبل هي قصة الدفاع الأخير عن الرأى بمركزية الشمس فى العالم ، الذى تولاه المعاصر الأسن من هيبارخوس ألا وهو سليوكس البابلى !

وسنرى فى الفقرة الأخيرة من هذا الفصل أن بعض الكلدانيين قد أهملوا الفلك الحديث عند اليونان وظلوا أوفياء لتقاليدهم الخاصة .

### مرة أخرى من الفلكيين اليونانيين

لقد سيطر هيبارخوس على الحقبة بكاملها كما سيطر بطلميوس بعد غروب شمس الحضارة القديمة وطوال العصور الوسطى . وعلى كل حال هناك فلكيون آخرون تبين نواحي نشاطهم المتنوعة اختار الأفكار الفلكية الذى جرى فى أماكن عديدة من العالم اليونانى وبخاصة فى الإسكندرية ورودى . وسنلتقى بحديث موجز عن كل منهم .

### هيسكليس :

بما أن الرياضى هيسكليس ( فى النصف الأول من القرن الثانى ق.م. ) كان سابقاً لهيبارخوس فإنه لم يكن على معرفة بعلم المثلثات . فقد كتب مقالة بعنوان : anaphoricos ، أى فى شروق ( وغروب ) البروج<sup>(١٥)</sup> ، عين فيها أوقات الشروق والغروب بطريقة تحكمية على الطراز البابلى : وعنده أن أوقات الشروق ابتداء من برج الحمل إلى السنبلة تكون متوالية حسابية متناقصة . وكان هيسكليس أول يونانى قسم دائرة البروج إلى ٣٦٠ درجة ، وميز الدرجة الفضائية moira topicé من الدرجة الزمنية : moira chronico<sup>(١٦)</sup> .



أريافوس ( في النصف الأول من القرن الثاني ق.م ) :

لقد سمي أريافوس « عالم الجو » لأنه كتب مقالات في جو الأرض والمذنبات ، وعاش على الراجح في القرن الثاني قبل الميلاد .

البردية اليودوكسية :

لربما كانت الإسكندرية المركز الرئيسي للدراسات الفلكية . وأغلب الظن أن هبسكليس كان يعمل بتلك المدينة . وقد وصلت إلينا بردية يونانية ( محفظة الآن في اللوفر ) تدعى بالبردية اليودوكسية ، إذ ورد في مطلعها أحجية كلامية تفسيرها : الفن اليودوكسي . وتعالج البردية موضوعات فلكية وموضوع تقويم ، وتبدو كأنها مذكرات أحد الطلبة . أما موضوعاتها الفلكية فتتطبق على عرض الإسكندرية وما جرى من عام ١٩٣ إلى عام ١٩٠ . إن مذكرات كهذه ليست بذاتها كبيرة الأهمية ، ولكنها شاهد على التفكير بعلم الفلك وتعليم هذا العلم .

ثيودوسيوس البيثيني ( في النصف الأول من القرن الأول ق.م . )

نحن نحفل بثيودوسيوس لأنه رياضي أكمل كتاب « الأصول » لإقليدس ( انظر الفصل الثامن عشر ) ، ولكن أساس رغبته في الاستطلاع كان فلكياً ولدينا مقالتان من تأليفه : الأولى في « النهارات والليالي » ( peri hēmeron cai ) ، والثانية « في الواقع » ( peri oicēsēon ) ، أورد فيهما معلومات عن مواقع النجوم في أوقات مختلفة من العام كما تشاهد من أماكن مختلفة على سطح الأرض . وثمة مقالتان فلكيتان أخريان مفقودتان : عنوان الأولى : « تخطيطات البيوت » ، والثانية : « التنجيم » .

بوسيدونيوس الأفاخي ( في النصف الأول من القرن الأول ق.م . )

قام الفيلسوف الرواق بوسيدونيوس بقياس جديد لحجم الأرض ، غير تاريخ العلم - خامس

أن تقديره كان أقل صواباً من تقدير أراتوستينيس ، أما تقديره لقطر الشمس ولبعدها عن الأرض فكانا أفضل كثيراً من تقديرى هيبارخوس ( وبطلميوس ) ومع ذلك فهما بعيدان كل البعد عن الصواب . وكان بوسيدونيوس أول من فسر حركة المد والجزر بالجذب المشترك من الشمس والقمر وأول من استرعى الانتباه إلى حركة أعلى المد وحركة أوطى الجزر .

وطبقاً لرواية كليونيديس : ، كان تقدير بوسيدونيوس بحرم الأرض مبنياً على الافتراضات التالية : ( ١ ) أن رودس والإسكندرية تقعان على نفس خط الطول ، ( ٢ ) أن البعد الخطى بينهما هو ٥٠٠٠ استاديا ، ( ٣ ) أن القوس على دائرة عظمى بينهما يساوى  $1\frac{48}{100}$  من محيطها . ولذا فإن محيط الأرض يساوى  $5000 \times 48 = 240000$  استاديا . أما سترابون فروى أن نتيجة قياس بوسيدونيوس كانت ١٨٠٠٠٠ استاديا ، أى أقل مما ذكر آنفاً (١٧) .

#### كليوميديس ( فى النصف الأول من القرن الأول ق.م. )

كان كليوميديس وجمينوس من أتباع بوسيدونيوس : على أن هذا لا يعنى حتماً أنهما كانا معاصرين له (١٨) : بل يجوز أن نفترض أنهما عاشا فى القرن الأول ق.م. وقد كتب كليوميديس (١٩) كتاباً بعنوان « فى نظرية الحركة الدائرية للأجرام السماوية » (Cyclize theoria Meteoron) والكتاب خلاصة طيبة للفلك عند الرواقين ، ولم يذكر فيه صاحبه أى مؤلف لاحق لبوسيدونيوس . ولم يتقبل رأى الأخير بأن المنطقة الاستوائية مأهولة . والكتاب (Theoria) مقسم إلى بابين : فيشرح المؤلف فى الباب الأول أن العالم محدود ، ولكنه محاط بفراغ لا نهاية له ، ويعرف الدوائر السماوية والمناطق الأرضية الخمس ، ويبحث فى ميل فلك البروج على دائرة المعدل ونتائج هذا الميل . ثم إن معلوماتنا عن قياس جرم الأرض الذى أجراه كل من أراتوستينيس وبوسيدونيوس مستمدة من ذلك الكتاب دون سواء . والرأى عند صاحبنا أن الأرض ليست سوى نقطة إذا ما قورنت بالسموات .

ويبدأ الباب الثاني بنقد جارج للأبيقوريين بصدد تقديرهم لحرم الشمس، والراجع أن النقد مستعار من بوسيدونيوس . ويشتمل هذا الباب على تفسيرات لأوجه القمر ، وظاهرتي الخسوف والكسوف . وقليل من المعلومات المتعلقة بالكواكب السيارة .

وأبدى كليوميديس ملاحظات عدة عن ظاهرة انكسار الضوء (Cataclasis) بل عن انكسار الضوء في جو الأرض ، ومثال ذلك قوله : إن الشمس يمكن أن تكون تحت الأفق وتظل منظورة بسبب انكسار الضوء .

وقد ظل كتاب كليوميديس مجهولاً لدى الفلكيين القدامى والعرب ، ولكنه كان معروفاً لدى نفر من الباحثين البيزنطيين مثل ميخائيل سلوس (في النصف الثاني من القرن الحادي عشر) ، ويوحنا بدياسيموس (في النصف الأول من القرن الرابع عشر) ، واسترعى انتباه الطباعين الأول .

فأصدر جورجيو فالاطبعة لاتينية ونشرها في «مجموعته في عهد مبكر في الطباعة عام ١٤٨٨ ، وقد أعيد طبعها عام ١٤٩٨ (البندقية : يفلاكو) ، ثم طبع النص أيضاً على انفراد (بروسة : ميستتا ١٤٩٧) (الشكل : ٥٥) وهكذا فقد صدر مالا يقل عن ثلاث طبعات قبل عام ١٥٠٠<sup>(٢٠)</sup> . أما النص اليوناني فقام بنشره لأول مرة نيوباريوس (باريس ١٥٣٩) (الشكل : ٥٦) .

وأصدر هرمان تريجلر طبعة لاتينية حديثة بعنوان : «كليوميديس في الحركة الدائرية للأجرام السماوية ، كتابان» (٢٦٤ ص ، لايبزج : توينر ، ١٨٩١) .

جيمينوس :

لا نكاد نعرف شيئاً عن حياة جيمينوس الرودسي (في النصف الأول من القرن الأول ق.م.) . لقد كان من أتباع بوسيدونيوس ومن السابقين على الإسكندر

الأفروديسى ( فى النصف الأول من القرن الثالث ) الذى اقتبس من مؤلفاته .  
ولا فائدة ترجى من حدين كهذين متباعدين كثيراً ، ولكن يمكن تعيين  
تاريخ حياته على وجه أدق مما سبق . قال جمينوس : إن عيد إيزيس إبان  
حياته قد تأخر شهراً عن المنقلب الشتائى ، ولذا يكون تاريخه حوالى ٧٠ ق.م .  
وهو تاريخ مرجح لأسباب أخرى . وهكذا نرى أنه لم يكن تابعاً لبوسيدونيوس  
فحسب ، بل كان معاصراً له أيضاً .

وانتهج فى الرياضة نهج إقليدس وفى الفلك نهج هيبارخوس والبابليين .  
ومهما يكن من أمر فقد استخدم فى مقدمته الفلكية طريقة بابلية لحساب  
سرعة القمر فى منطقة البروج . وقد بحثنا فى الفصل السابق كتابه فى الرياضة ،  
أما مقدمته الفلكية فإنها طريقة بابلية لحساب سرعة القمر فى منطقة البروج . وقد  
بحثنا فى الفصل السابق كتابه فى الرياضة ، أما مقدمته الفلكية فكان عنوانها :  
« مقدمة فى الظواهر » (Eisagōgē eis ta phainomena) . وبينما أثره  
الرياضى معروف فقط من طريق شراحه المتأخرين مثل پروكلوس ( فى  
النصف الثانى من القرن الخامس ) ، وسمبليكيوس ، ( فى النصف الأول  
من القرن السادس ) ، والرياضى العربى النيرزى ( فى النصف الثانى من  
القرن التاسع ) ، فإن مقدمته الفلكية ما تزال موجودة . وتعرض « المقدمة »  
كل موضوعات الفلك بطريقة ابتدائية فهمى مصدر قيم فى تاريخ الفلك عند  
اليونان .

وقد ترجمت المقدمة إلى العربية ، وترجم جيرارد الكريمنى النص العربى  
إلى اللاتينية ( فى النصف الثانى من القرن الثانى عشر ) بعنوان : كتاب المقدمة  
فى الفن الكروى ، وترجم موسى بن تبون النص العربى إلى العبرية ( فى النصف  
الثانى من القرن الثالث عشر ) وصدرت الترجمة العبرية بعنوان : حكمة الكواكب ،  
أو حكمة الطبيعة ، عام ١٢٤٦ بمدينة نابولى . وقد طبع جزء من « مقدمة »  
جمينوس عام ١٤٩٩ بعنوان : كرة پروكلوس فى نهاية كتاب « الفلكيون  
القدامى » الذى أشرف على طبعه ألدوس بمدينة البندقية . وكان هذا الجزء فى



CL EOMEDIS DE CONTEMPLATIONE ORBIVM  
EXCELSORVM CAROLO VALGVLIO BRVXIANO in  
scriptis libris primis

Vni uaria mundus significacione dicitur : de eo no-  
bis si serper oratio est : que ab ornamento atq; ordi-  
ne nuncupat : cuius diffinitio est huiusmodi. Mundus  
est constitutio celi & terre : & naturæ reruq; intra cõ-  
cludunt. Hic oia conueniunt corpora uel o cõtra parti-  
bus relictis ut alio loco probatur hanc infinitis qdem sed uerbi-  
tatis argumeto qd a natura gubernatur nullus in infiniti natura  
esse potest : cum id continetur : & ei dominari naturam operationem  
ita sit natura. Quod autem administrat hanc naturam suis arbi-  
trari esse cognitur. Primum qdem ex ordine partiu ipsius : deinde  
eorum rerum qd conueniunt inde rerum & locorum atq; conueniunt in-  
ter se partium. Quorum qd singuli aliter rei gratia facta sunt  
ad quam referunt. Postremo qd naturam afferunt utilitatem. Quæ  
quidem particulari quodq; natura & propria sunt & conueniunt. Quæ  
re cum naturam habeat repertem ipse qdem est natura suo locum  
Quod uero est extra vacuum est & inane ab omni parte permeabile  
in natura huiusmodi. Quod & corpore occupat lo-  
cus appellatur quod uero non occupatur uacuum est. Quod na-  
tem in uacuum partem occupatur. Omne corpus in aliquo sit nec  
esse est. Id autem in quo est ab eo quod occupat & implet aliud  
esse oportet in corpore unde uer & uer & uer non obnoxiat.  
Huiusmodi igitur substantiam quæ corpus habet occupatur  
possit uacuum esse dicimus. Quod autem in huiusmodi aliquo re  
corpora sine in aqua possunt & uer huiusmodi substantia hanc  
intueri. Nam cum est aliquid in quo humor & aliquid solidum cor-  
pus in p'p'ia natura solidum in aere exim'is locum aqua

شكل ٥٥ - الطبعة اللاتينية الأولى لكتاب كليوميديس « تأملات في الأفلاك السماوية ». وقد أشرف  
على طبعه كرويلوس فالجوليوس من أهل بروسة الذي كان سكرتيراً للكاردينال قيصر بورجيا فأهداه  
الكتاب ( ٢١ سم ، بروسة : طبعه برناندنيوس ميسيتا ، ٣ أبريل ١٤٩٦ ) . [ نقلا عن نسخة  
مكتبة كلية هارفرد ] .

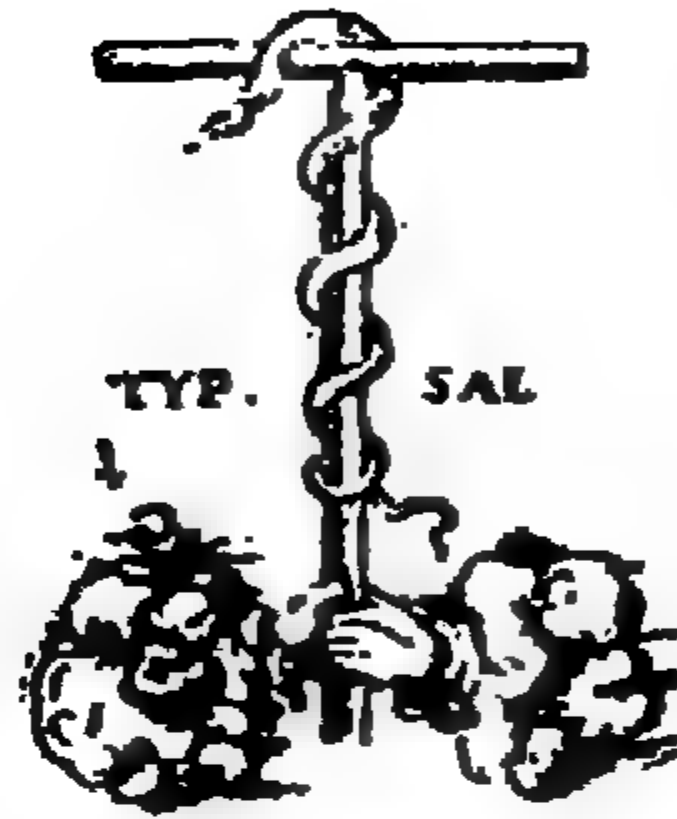
الواقع مصنفاً من العصر الوسيط حوى مجموعة نصوص من « مقدمة »  
چمينوس . وما إن هل عام ١٦٢٠ حتى كان عدد طبعاته يربو على العشرين .  
وقام ايدوهلدريكوس ( التدورف ، ١٥٩٠ ) بطبع « مقدمة » چمينوس باليونانية  
لأول مرة . ( شكل : ٥٧ ) ، وأعيد طبعها بمدينة لايدن عام ١٦٠٣ .

وهناك طبعة حديثة مع ترجمة ألمانية قام بها كارل مانيتيوس ( ١٣٤ ص ،  
لايبزج : توينر ، ١٨٩٨ ) . راجع أيضاً مقال أوتونويجاور في مجلة :

*Charvön delachetta*

ΕΛΕΟΜΗΔΟΥΣ ΚΥΚΛΙΝΘΕΣΙΑ  
ΕΙΣ ΒΙΒΛΙΑ Β'

Nunc primum typis edita prode, non Regis  
Patrisque in quibusdam



PARISIIS  
PER COMRADEM NEOBARIUM, REGI  
DUM IN GRÆCIS TYPONAPHUM.  
M. D. C. C. C. C.

شكل ٥٦ - الطبعة الأولى لكتاب كليوميديس : « نظرية الحركة الدائرية » ( ٢١ سم ، ٤٤ ورقة ، باريس : كونرادوس نيوباريوس ، ١٥٣٩ ) . وتحمل هذه النسخة توقيع شاردون دي لاروشيت ( ١٧٥٣ - ١٨١٤ ) وهو فرنسي هلنستي ، وصديق حميم لكوراي . « رسائل لم تشر من كوراي إلى شاردون دي لاروشيت » ، ١٧٩٠ - ١٧٩٦ ( باريس ، ١٨٧٧ ) . [ نقلا عن نسخة مكتبة كلية هارفرد ] .

مصادر ودراسات في تاريخ الرياضيات والفلك والفيزياء :

Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik Astronomie und Physik, vol., 3, Mathematische Keilshrift — Text ( Berlin : Springer, 1937), p. 77

النقش الكسكتي :

تدل أعمال الرجال : هيبارخوس ، وبوسيدونيوس ، وكليوميديس ، وجمينوس على أهمية رودس - بعد الإسكندرية - كمهد لعلم الفلك . ولدينا بالإضافة إلى ذلك نقش فلكي عثر عليه في تلك الجزيرة بمدينة كسكتو - وقديماً لندوس - ويرجع تاريخه إلى العصر ١٥٠ - ٥٠ ق.م .

Γ Ε Μ Ι Ν Ο Υ  
ΕΙΣΑΓΩΓΗ  
ΕΙΣ ΤΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ

Γ Ε Μ Ι Ν Ι  
PROBATISSI-  
MI PHILOSOPHI, AC  
MATHEMATICI  
ELEMENTA

*Astronomia Græcè, & Latinè*

INTERPRETE  
EDONE HILDE-

RICO D.

CONTINET hic libellus, quem *suus*  
nobis reliquit, multa præclara, & co-  
gnitu digna, quæ alibi in scriptis huius  
generis non faciliè reperias.

Α Λ Τ Ο Ρ Η Ι Ι.

Typis Christophori Lochneri, & Io-  
hannis Hofmanni.

Α Ν Ν Ο Μ Δ Χ C.

شكل ٥٧ - الطبعة الأولى لكتاب جمينوس ، « مقدمة في الفلك » أصدرها ايدهلدريكوس باليرتانية واللاتينية ( ٥ ، ١٤ سم ، ١٨ ص ، ألتدورف ١٥٩٠ ) . وظهرت من قبل ترجمة لاتينية لشذرات منه في كتاب « الفلكيون القدما » ( البندقية : ألدوس ، ١٤٩٩ ) بعنوان « كرة پروكلوس » وقد أعيد طبع هذه الترجمة مراراً . [ نقلا عن نسخة مكتبة كلية هارفرد ]

كسينارخوس السليوكي<sup>(٢١)</sup> : ( في النصف الثاني من القرن الأول ق. م . )  
عاش كسينارخوس بالإسكندرية وأثينا وروما في أواخر القرن الأول  
ق. م ، وهو من أهل مدينة سليوكيا في إقليم قليقية . وقد كرمه أغسطس فصادقه  
أثناء إقامته في روما . كان كسينارخوس فيلسوفاً مشاء وعالماً بالنحو ،  
وكان سترابون أحد أتباعه . وألف كتاباً رد فيه القول بوجود العنصر الخامس<sup>(٢٢)</sup>  
أي الأثير ، واجترأ فانتقد مبادئ أرسطو في الفلك وقال : ليست الحركات

الطبيعية للأجرام السماوية مقصورة على الحركات الدائرية ، والمنتظمة ، والمتحدة المركز . فكانت عبارات كهذه فريدة في بابها ولسنا نعرفها وللأسف إلا معرفة غير كاملة وبالواسطة من شرح سمبليكيوس على كتاب « في السماء » لأرسطو .

### طلبة الفلك اللاتين

لقد كتب قادة الفلك في هذا العصر وهم : سليوكس هيبارخوس ، وآخرون باللغة اليونانية ، ولربما كانت مؤلفاتهم تدرس في روما ، ولكننا نشهد في ذلك العصر بداية أدب علمي باللاتينية . ولم يعن ذلك الأدب بالبحوث الفلكية الأساسية ، وإنما عني بالأحرى بانتشار المعرفة الفلكية . أما مستوى ذلك الأدب فلم يكن عالياً ، ولكن ماذا يمكن أن يتوقع المرء ؟

ولم يكن في القرن الثاني مؤلفون من اللاتين في الموضوعات الفلكية . وإنما كان منهم ستة على أقل تقدير في القرن التالي ، أي الأخير قبل المسيح ، وهم بحسب ترتيبهم التاريخي كما يلي : لوكريتيوس ( المتوفى عام ٥٥ ) ، وبوبليوس نيجديوس فيجولوس ( المتوفى عام ٤٤ ) ، وشيشرون ( المتوفى عام ٤٣ ) ، وفارو ( المتوفى عام ٢٧ ) ، وفرجيل ( المتوفى عام ١٩ ) ، وأخيراً هجينوس ( المتوفى حوالي عام ١٠ للميلاد ) .

### بوبليوس نيجديوس فيجولوس :

كان فيجولوس ( في النصف الأول من القرن الأول ق. م. ) سياسياً وصار عضواً في مجلس الشيوخ ثم قام بمهام البريتور عام ٥٨ ق. م. ولما أوفد سفيراً إلى الشرق لقي شيشرون في أفسوس . ويبدو أنه كان سياسياً محافظاً ؛ إذ وقف إلى جانب بومبي وحارب معه في معركة فرسالوس ( عام ٤٨ ) التي هزم فيها بومبي وأصبح قيصر بعدها سيد العالم . فنقاه قيصر وتوفي متقيماً عام ٤٤ . وحاول صديقه شيشرون أن يساعده ، ولكنه هو نفسه كان ظنيماً ( وقتل عام ٤٣ ) ، وها نحن أولاء نورد ما جاء في ختام رسالة نبيلة أرسلها شيشرون إلى صديقه :



« وهامى ذى كلمتى الأخيرة ، أرجوك وأتوسل إليك أن تبدى الشجاعة اللائقة وألا تفكر بالاكتشافات التى أنت مدين بها لأعظم رجال الدين فحسب ، بل أيضاً باكتشافاتك التى أبدعتها عبقريتك وبحوثك أنت بالذات . ولسوف تعطيك كل الأمل إذا عملت قائمة بها » (٢٣).

فتدل الرسالة هذه على أن شيشرون كان يحترمه كثيراً . وكان فيجولوس رجلاً متبحراً بعلمه معنياً بالغ العناية بالفلسفة والفلك ، وكانت عنايته بالفلك أمراً طبيعياً ، لأنه شارك الرواقين بآرائهم فى الكون كما شرحها بوسيدونيوس ، وكان قطب مدرسة جديدة فى روما سميت « فيثاغورية » فكان هو وفارو بعده قليلا البطلين الأولين فى النجامة عند اللاتين .

ولم يدافع عن التنجيم فحسب ، بل دافع أيضاً عن ضروب أخرى من العرافة والسحر وألف كتباً عديدة — لم يبق منها سوى شذرات (٢٤) — تبحث فى الميثولوجيا ، والعرافة ، والنجامة ، وأحوال الجو ، والجغرافيا ، وعلم الحيوان .

ومزج فى كتابه « فى الآلهة » ( De diis ) التنجيم الزرادشتى (٢٥) بالتنجيم الرواقى ، وبحث فى عقيدتى الرواقين : حريق العالم (ecpyrōsis) والخلق المتجدد (palingenesis) (٢٦). وكان أهم ما خلف من آثاره للأجيال التالية دراستاه عن النجوم : « الكرة السماوية عند اليونان » ( كما وصفها أراتوس ) و « الكرة السماوية عند المتبربرين » ( وهى مستمدة من مصادر شرقية ) ، وكان أول من أعطى الكوكبات والنجوم أسماء لاتينية ، فكان ذلك مجدياً وبخاصة فى دراسة الكرة « المتبربرة » ، أى الأجنبية . كان التنجيم عنده ميداناً لتطبيق المعرفة الفلكية فكان تأثيره كتنجيم كبيراً . وقد حسب طالع أكتافىوس الذى ولد فى ٢٣ سبتمبر عام ٦٣ ( وهو الذى صار فيما بعد أكتافيانوس ثم أغسطس ) ، ويقال إنه أعلم أكتافىوس الأب بأن ابنه سيصبح يوماً سيد العالم بحسب أحكام النجوم .

## لوكريتيوس وشيشرون :

لئن كان شيشرون معجباً بعلم فيجولوس كثيراً ، فإن الأول لم يشارك الثاني معتقداته بالتنجيم . إذ كان شيشرون قد تأثر بالأبيقوريين وبخاصة بصديقه لوكريتيوس ، وتأثر أيضاً بكارنياديس وبالرواقى بانائيتيوس . فكان كتابه « في العرافة » (De divinatione) (الذى كتب عام ٤٤ بعد وفاة قيصر) هجوماً عنيفاً على العرافة بوجه عام والنجامة بوجه خاص . ولا يمكن أن يبالغ المرء بامتثانه للوكريتيوس وشيشرون لدفاعهما عن المنطقية في عصر حرج للغاية ؛ إذ أنه عمل تطلب ألمعية كبيرة في ذلك العصر بسبب رواج الهذرعن التنجيم بين الناس ، وتطلب أيضاً شجاعة فائقة بسبب تقلص الحرية وانحذارها تدريجياً .

## ماركس ترنتيوس فارو :

ظهرت رغبة فيجولوس في التنجيم فضلاً عن رغبته في كتابة الموسوعات عند معاصره الأكبر سنّاً : ماركس ترنتيوس فارو (١١٦ - ٢٧ ق.م.) .

وقد ولد فارو ببلدة ريتي<sup>(٢٧)</sup> (Reate) في بلاد السابين (Sabino) عام ١١٦ ، وطلب العلم بروما فتتلمذ للرواقى النحوى ل . أليوس ستايلو ، ثم طلبه بأثينا فجلس عند قدمى الأكاديمى أنطيوخس العسقلانى . وقد قضى معظم حياته في خدمة الشؤون العامة أى في السياسة والحرب . فكان في خدمة بومبي وحصل تحت إمرته على الوظائف التالية : تريبون (tribune) ، وكورول أيديل (curule aedile) ، وبراتور (praetor) . وفي عام ٧٦ كان نائب بومبي (proquaestor) في أسبانيا ، واشترك في عام ٦٧ في الحرب التي شنها بومبي على القراصنة في شرق البحر المتوسط ، وقاتل في الحرب التي شنها بومبي على مريداتيس ، وفي عام ٤٩ حارب من أجله في أسبانيا ، وفي اليونان أيضاً . وقد عفا عنه قيصر مرتين ، فكانت الثانية بعد معركة فرسالوس (عام ٤٨) ، وأسند إليه مهمة تنظيم الكتب اليونانية واللاتينية في مكتبته<sup>(٢٨)</sup> . وكان أنطونيو أقل حِلماً من قيصر فاضطهده مرتين ، وكانت الثانية عام ٤٣

عند تأسيس الحكم الثلاثي للمرة الثانية . فجرد فارو من حقوقه المدنية وسلب الكثير من متاعه ومكتبته ، ولكنه نجا من الموت بفضل أوكتافيانوس على الراجح . ولما صار أوكتافيانوس إمبراطوراً تمكن فارو من استئناف ما بدأ به في عهد قيصر فأسندت إليه مهام المكتبة الأغسطية .

وفي عام ٤٣ كان محارباً قديماً بلغ الثالثة والسبعين من عمره ، ومع ذلك فقد امتد به العمر زهاء ١٦ عاماً خصصها للدراسة الجدية والكتابة . وابتدأ حياته الحقيقية في سن تنهى عندها أعمار معظم الناس وتكاد شهرته لا تنهض إلا على أساس ما قام به من أعمال إبان مرحلة من العمر بدأت في الثالثة والسبعين وانتهت في التسعين .

كان نشاطه الأدبي غزيراً فأنجز أكثر آثاره ، وعلى التوكيد أفضلها إبان شيخوخته . وقد دعاه كونتيليان ( في النصف الثاني من القرن الأول ) حقاً « أغزر الرومان »<sup>(٢٩)</sup> علماً . وسوف نضطر إلى التحدث عنه تكراراً في فصول أخرى من هذا الكتاب . فينبغي أن نقتصر حاضراً على عرض عام لمؤلفاته ، وعلى مناقشة آرائه بالتنجيم وبموسوعته العلمية .

وسأسرد مؤلفاته الرئيسية السبعة بحسب ترتيبها التاريخي قدر الإمكان :

(١) الديوان المانيي وهو مزيج من النثر والشعر ويقع في ١٠٥ كتب ، وقد كتب بين عام ٨١ وعام ٦٧ تقريباً ، (٢) « شئون الناس والآلهة » ويقع في ٤١ كتاباً ، وقد كتب عام ٤٧ ، (٣) « مجموعة محاورات في موضوعات متنوعة ويقع في ٧٦ كتاباً ، وقد بدأ به عام ٤٤ ، (٤) « في اللغة اللاتينية » (De lingua Latina) ويقع في ٢٥ كتاباً ، وقد نشر قبل وفاة شيشرون ( في ٧ ديسمبر عام ٤٣ ) والراجح في تلك السنة المشثومة ، (٥) « ٧٠٠ سيرة لمشاهير اليونان والرومان » ويقع في ١٥ كتاباً ، وقد كتب عام ٣٩ ، (٦) « أشياء ريفية » (Rerum rusticarum) ويقع في ٣ كتب ، وقد كتب عام ٣٧ ، (٧) « الرياضات العقلية » (Disciplinarum) ويقع في ٩ كتب ، ومع أن تاريخه مجهول ، فأغلب الظن أنه قد كتب قبيل وفاته .

ولم يحفظ من تلك المؤلفات ومن كثير غيرها ، لم يسرد في القائمة ، سوى مؤلفه « أشياء ريفية » ، والكتب الستة من الخامس إلى العاشر من مؤلفه « في اللغة اللاتينية » ، وسوف نعالج المؤلف الأول في الفصل الحادى والعشرين والثانى فى السادس والعشرين ، ولكن يبدو أن هذا هو المكان الأفضل لبحث موسوعته « الرياضات العقلية » ، فهى من أقدم المؤلفات فى بابها ، وهى الأقدم فى اللاتينية على التوكيد .

لقد قسمت موسوعة الرياضات إلى تسعة كتب فى الموضوعات التالية :  
( ١ ) النحو ، ( ٢ ) المنطق ، ( ٣ ) البلاغة ، ( ٤ ) الهندسة ، ( ٥ ) الحساب ،  
( ٦ ) التنجيم ، ( ٧ ) الموسيقى ، ( ٨ ) الطب ، ( ٩ ) فن العمارة .

وقسمت أنا الكتب التسعة إلى ثلاث مجموعات لكى أنبه القارئ إلى أنه أمام المنهاج التقليدى فى « الفنون الحرة السبعة » ذى المجموعتين : الثلاثية ، والرباعية ، الذى تعود نشأته إلى اليونان فى قديم الزمان ، إلى عصر أرخيتاس من أهل تارنت ( فى النصف الأول من القرن الرابع ق. م. ) أى إلى عصر أفلاطون<sup>(٣٠)</sup> . وفى هذا التقسيم مجموعتان رئيسيتان : الأولى ممثلة بالنحو وفن الحديث والمناقشة ( وهى عماد أى نوع من المعرفة ) ، والثانية ممثلة بالرياضيات ( على اعتبار أنها علم ) . أما الكتابان الأخيران فقد خصصا للتطبيقات فى ميدانى الطب وفن العمارة اللذين لا يعلمان فى كلية الفنون الحرة حتى يومنا هذا ، بل فى مدارس مهنية خاصة .

فالمجموعتان الثلاثية والرباعية معاً قد ألفتا « الفنون الحرة السبعة » ، التى كانت دعامة التعليم الأساسى فى الأزمنة القديمة المتأخرة ، والعصور الوسطى وعصر النهضة ، وما تزال آثارها ماثلة بكليات الفنون عندنا وفى الدرجتين العلميتين : بكالوريوس وماجستير فى الفنون .

ولا ريب أنا معنيون بالرباعية كثيراً ، ولذا يمكننا أن نفكر ملياً ونوازن بين أقسامها الأربعة : الهندسة ، والحساب ، والتنجيم ، والموسيقى . وليلاحظ القارئ أن القسم الرئيسى إلى رباعية وأخرى ثلاثية ليست قسمة بين الدراسات



العلمية والدراسات الإنسانية . أوليست الموسيقى جزءاً من الدراسات الإنسانية ؟  
والراجح أنك ستجيب : إن قصدت الموسيقى الكاملة فإن جوابي : بلى ،  
وإن قصدت التمرينات الصوتية وبداية الخبرة بالآلات فإن جوابي : كلا .  
وسيوافق كل إنسان على أن الأخيرة خالية من الإنسانية . إنها لعذاب أليم  
للتلامذة ولجيرانهم . إن علاقة التمرينات الصوتية وما إليها بالموسيقى هي كعلاقة  
النحو باللغة . ولذا ارتأيت منذ أمد طويل أن اتجه الشق الرئيسى فى التعليم  
ليس عمودياً ، بين الدراسات الإنسانية عن اليمين والعلم والفن الصناعى عن  
اليسار ، وإنما هو بالأحرى اتجاه أفقى ، بين النحو فى الطبقة الدنيا والدراسات  
الإنسانية فى الطبقة العليا<sup>(٣١)</sup> . فهناك دراسات إنسانية فضلاً عن النحر فى  
المجموعة الثلاثية ، وهناك دراسات إنسانية فضلاً عن العلوم فى المجموعة الرباعية ،  
فكانت نتيجة الدراسة تعتمد اعتماداً كلياً على شخصيات المعلمين والطلبة .

الجزء الأول والثانى من الرباعية قد ألزما فأور بمناقشة الهندسة والحساب ،  
ثم كتب أيضاً مقالات منفصلة ( مفقودة ) فى ذينك الموضوعين ، فعلى سبيل  
المثال نذكر مقالة فى القياسات ( Mensuralia ) ، وثانية فى الهندسة ذكر  
فيها أن الأرض هى بيضوية الشكل ، وثالثة فى الحساب أيضاً : Atticus sive  
denumeris وكان الجزء الثالث من الرباعية يدعى التنجيم ( astrologia )  
وقد تودى لفظة astrologia معنى علم الفلك فضلاً عما ندعوه بالتنجيم<sup>(٣٢)</sup> .  
والواقع أن فارو لم يكن منجماً بادئ ذى بدء إذ شارك فى صباه بالشك  
الذى جهرت به « الأكاديمية الجديدة » ، ولكن لما تقدمت به السن وقع  
أكثر فأكثر تحت تأثير نيجديوس فيجولوس وآخرين من الرواقين و « الفيثاغوريين »  
الرومان ، فازداد تصوفاً وحرصاً على تقاليد زمانه . وبعد وفاة قيصر وشيرون  
كان المجال فسيحاً أمام المنجمين مثل فيجولوس والمنافحين عن التنجيم مثل  
فارو . لقد كان فارو ذا نظر عقلى فى التنجيم ، وإن لم يكن باستطاعته حساب  
الطالع ؛ إذ أنه — من الناحية الأخرى — أحب التأمل بالقدرية المستتبطة  
من أحكام النجوم ، وبأسرار الأعداد ، وما يشابه هذه الأوهام . فكتب مقالة

« في مبادئ الأعداد » (De principiis numerorum) . أما كتابه « الأسابيع » (Hebdomades) ( وهو مجموعة سير ) فقد دعى بذلك الاسم لأن فارو أحب اليونان بآرائه الصوفية المتعلقة بالعدد سبعة ، فابتكر أو أذاع الرهبة من السنين السباعية ( وهي مضاعفات فترة زمنية مدتها ٧ أعوام )<sup>(٣٣)</sup> وتلهم أيضاً بالفكرة الفيثاغورية عن وجود دورة لكل فرد مدتها ٤٤٠ عاماً<sup>(٣٤)</sup> وبعقيدة « الخلق للتجدد » عند الرواقين . وكان مشغولاً جداً بمثل هذه التصورات ، فكانت أمنيته الأخيرة أن يدفن بموجب الطقوس الفيثاغورية<sup>(٣٥)</sup> وقد توفي عام ٢٧ ق. م .

كانت مصادر فارو يونانية ، ومع ذلك فقد كان غريقاً في رومانيته . بل كانت رومانيته تبتد رومانية شيشرون ، ولكنها تجلت في دراساته الأدبية والتاريخية لا في الأخلاق والسياسة . وكان لوكريتيوس ، وشيشرون ، وفرجيل ، وفارو أعظم المعلمين الأول الذين علموا الفلسفة والعلوم اليونانية باللغة اللاتينية . ولربما كان فارو هو الأعظم بين الأربعة . فلم يكن شاعر مثل لوكريتيوس وفرجيل ولا أديباً كشيشرون ، وإنما عني بطلب المعرفة أكثر مما عني بالشهرة الأدبية ، وكان هدفه الرئيسي أن يعلم أبداً . فأخرج للناس كتابه « الرياضات العقلية » الذي أصبح أحد نماذج الفكر في الأزمنة القديمة والوسطى .

وبما أن كتابات فارو في التاريخ حافلة بالإشارات إلى التنجيم فقد لعب دوراً هاماً كالذي لعبه نجيديوس فيجولوس على السواء في نشر التنجيم بين الناس ( كان الأول دون الأخير منجماً ، ولكنه أشهر منه كاتباً ) وكلاهما قد ساعد جاهداً على تهيئة الجو لانتشار التنجيم في الإمبراطورية الرومانية . وعلى كل حال كان تأثيره تأثيراً غير مباشر إذ كان نصيراً للتنجيم فحسب . أما شهرة فارو في تاريخ العلم فتعتمد أساساً على كتابه « أشياء ريفية » وسوف نأتى على وصفه حين نتحدث عن هذا الكتاب فهو أعظم آثاره .

فرجيل ، وفتروفيوس ، وهجينوس ، وأوفيد :

في النصف الثاني من القرن الأول ق. م . ، وخلال العصر الأغسطى ( من

عام ٢٧٠ ق.م. إلى عام ١٤ ب.م.) كان علم الفلك — أو ميتولوجيا النجوم على أقل تقدير — جزءاً هاماً من تعليم الرجل المهذب عند الرومان . وهكذا فإننا نتوقع أن يكون كبار المؤلفين على شيء من المعرفة بعلم الفلك . وقد حققنا صحة هذا الرأي حين عرضنا آثار شيشرون وفارو ، فلنعتبر بضعة أمثال أخرى :

فرجيل الذى توفى عام ١٩ ق.م. وفروفيوس الذى كان معاصراً لأغسطس وهجينوس الذى كان لا يزال قيمياً على مكتبة البلاطين عام ١٠ ب.م. وأوفيد الذى عاش حتى عام ١٧ ب.م. على أقل تقدير .

لقد كانت قصيدة أراتوس ( فى النصف الأول من القرن الثالث ق.م. ) المصدر الرئيسى لمعرفتهم الفلكية ، وكان باستطاعتهم أن يقرأوا النص الأصيل أو ترجمة شيشرون . وهناك ترجمة محسنة قام بها الجنرال جرمانيكوس قبصر ( من ١٥ ق.م. إلى ١٩ ب.م. ) ، ولكنها جاءت متأخرة كثيراً فلم يدرسها على الراجح سوى فروفيوس وأوفيد ، إذ يستدل من الجزء التاسع من كتابه « فن العمارة » ( Architectura ) على أن فروفيوس كان ملمّاً بالفلك اليوناني — وحتى بالتنجيم الكلداني — إلاماً حسناً ، وكان على يقين بأن التنجيم علم من اختصاص الكلدانيين . إن عبارته فى الموضوع لرائعة حقاً ، ولذا ينبغى لنا أن نقتبسها حرفياً :

« أما بقية أحكام النجوم ، أى التأثيرات التى تحدثها البروج الاثنا عشر فى سير الحياة عند البشر ، وتلك التى تحدثها أيضاً السيارات الخمس والشمس والقمر ، فينبغى أن نتقبل بشأنها حساب الكلدانيين ، لأن حساب الطالع » (٣٦) هو اختصاصهم ، فهم يستطيعون توضيح الماضى والمستقبل من حساباتهم الفلكية . إن أولئك الذين تحذروا من الشعب الكلداني قد خلفوا لذراريهم اكتشافاتهم بالقضايا التى اختبروها بأنفسهم بدهاء ومهارات عظيمة » (٣٧) .

كان بين أسرى الحرب الذين جاء بهم سلا العظم إلى أرض الوطن رجل يوناني من ملطية أو من كارييا صار معلماً شهيراً بروما وكتب كتباً عديدة جداً فخلع عليه اللقب « الاسكندر البحاثة » . وكان أنجح تلامذته أسير

حرب آخر — أو عبد — يدعى جايوس جوليوس هجينوس ( في النصف الثاني من القرن الأول ق.م. ) جاء به قيصر من الإسكندرية<sup>(٢٨)</sup>. وقدر الإسكندر موهبة هجينوس الفذة فطلب إلى أغسطس أن يرعاه . ولم يعتقه الإمبراطور فحسب ، بل أقامه قيماً على مكتبة البلاتين . وانتهج هجينوس مهج معلمه في غزارة التأليف وكتابة الموسوعات ، فكتب كثيراً في عدة موضوعات متنوعة. وكان الفلك بطبيعة الحال أحد تلك الموضوعات ، فلم يستفد من قصيدة « الظواهر » لأراتوس وحسب — كما فعل الآخرون — بل استخدم كرة سماوية ولربما كان أحد معلمى فرجيل .

وكان لا يزال قيماً على مكتبة البلاتين عام ١٠ للميلاد . وربما نهضت شهرته كعالم على أساس رياسته لدار الكتب ، لأن بسطاء الناس بوجه عام يسلمون بأن رئيس مكتبة ما لا بد أن يكون عالماً فذاً .

وكاد يطويه النسيان لو لم ينتقده أزيدور الإشبيلي ( في النصف الأول من القرن السابع ) ، فبفضل أزيدور قد انتعشت شهرة هجينوس في العصور الوسطى ، وأتخذ بعض مؤلفاته . ولدينا شذرات من مؤلفاته في الزراعة وتربية النحل ، والنص الكامل تقريباً لكتابه في الفلك (De astrologia or De signis caelestibus) ويصف الكتاب هذا ٤٢ كوكبة والأساطير المنسوبة إليها ، وهو مؤلف من أربعة أجزاء : ( ١ ) في شرح الكون ، والكرة السماوية وقطاعاتها ، ( ٢ ) في قصص الكوكبات ، ( ٣ ) في صور الكوكبات ، ( ٤ ) في الكواكب السيارة وحركاتها ( وأخريات الكتاب مفقودة ) .

وقد حظى هذا الأثر بشهرة واسعة ، والدليل على ذلك وجود مخطوطات عدة منه ، وما لا يقل عن خمس طبعات نشرت قبل نهاية القرن الخامس عشر ، أربع منها باللاتينية — طبعة فرازا : وأشرف عليها كرنيريوس ، عام ١٤٧٥ ( وشكل ٥٨ ) ، وطبعة البندقية : وأشرف عليها راتدولت ، عام ١٤٨٢ ، وطبعتي البندقية : وأشرف عليهما ت. بلافيس عام ١٤٨٥ وعام ١٤٨٨ . ولما انتقل راتدولت إلى مدينة أوجسبورج ، نشر ترجمة ألمانية بعنوان :



HYGINVS.M.FABIO.PLVRIMAM.  
SALVTEM.

T SI TE Studio grāmātiq̄ ar-  
tis inductū nō solū dīctum moder-  
rationē quam pauci puidenunt sed  
hīstoriarū quēq̄ uarietate q̄ sciētia  
rebus p̄spiciē prestare uideo: quē fa-  
cilis ē scriptis tuis p̄spici potest:  
desiderans potius sciētiam q̄ liber-  
ralem iudicē: tamen quo magis exerceat? Et nō nullus  
ē: sc̄pius i his reb⁹ occupat⁹ esse uideat: ne nihil in ado-  
lescētia laborasse dicere: Et ip̄eritorū iudicio delidie  
subire crimē: hoc uelut rudimēto sciētiē nīsus: scrip-  
si ad te: Nō ut ip̄erito mōstans sed ut sciētissimū cō-  
monens: Sperē figuratiōē: circuloꝝ q̄ qui i ea sūt no-  
tationē: Et quē ratio fuerit ut nō q̄q̄ partib⁹ diuiderē.  
Prēterea terrē marisq̄ diffinitionē: Et quē p̄tes e⁹ nō ha-  
bitāt: ut mulcis usitq̄ de causis hominib⁹ caref uideā-  
tur ordine exposuim⁹. Rursusq̄ redeūtes ad sperā duo  
& xl. signa nōminatim p̄numerauim⁹. Ex inde unius  
cuiusq̄ signi hīstoriā: causamq̄ ad sydera plationis of-  
fēdim⁹. Eodē loco nobis utile uisum ē p̄sequi rōꝝ cō-  
p̄rē deformationē: Et in his numeris stellarū nec p̄rē-  
termisim⁹ ostēdes ad. vii. circuloꝝ notationē quē cō-  
pora aut partes cōporū p̄ueniēnt: Et quemadmodū ab  
his diuiderē. Dixim⁹ ēt i cōstitui circuli diffinitionē quē  
rētes: quare nō idē hyemalē uocaret: Et qd̄ eos sc̄felle.

Hyginus von den. xij. zeichen und  
xvi. pildern der himmel mit jedes stern  
Noch die natur vñ eygenschafft der menschen  
so die darunder geborn werden  
Und was in ein jedes. xij. zeichen zethun oder  
ze lassen ist so der mond darinn ist.  
Auch von der eygenschafft der sieben planeten

شكل ٥٨ - الطبعة الأولى لقصيدة هجينوس  
الفلكية باللاتينية ( فرارا : أوجستينوس  
كرفيريوس ١٤٧٥ )

Ferrara : Augustinus Carnerius

[ نقلا عن نسخة مكتبة هتنجتون ، سان  
مارينو ، كاليفورنيا ] .

شكل ٥٩ - الترجمة الألمانية لقصيدة هجينوس  
الفلكية : في الاثنى عشر برجاً ، :

Von den Zwolf Zeichen, ( Augsburg :  
Erhard Ratdolf, 1941)

[ نقلا عن نسخة المكتبة الطبية للقوات المسلحة ،  
كليفلاند ، أوهايو ] .

« في الاثنى عشر برجاً » عام ١٤٩١ ( شكل ٥٩ : كلبس : ١ ، ٥٢٧ - ٤  
١ . ٥٢٨ ) . وهناك طبعات عدة صدرت في القرن السادس عشر :  
وأصدر يوهان سوتر طبعة جديدة باللاتينية ( كولون ١٥٣٤ ) .

وصدرت طبعتان حديثتان : الأولى لبرنارد بونت ، بعنوان Hygini  
astronomica ( ١٣٠ ص ، لا يبرز : ١٨٥٧ ) . والثانية لامييل شاتلان  
وبول ليجندر ( باريس ، شامبيون ، ١٩٠٩ ) .

## فرجيل :

تأثر فرجيل ( في النصف الثاني من القرن الأول ق.م. ) بكل من فيجولوس وهجينوس ، وتأثر أيضاً بمعلم أبيقورى وجماعة الرواقين . وهذا يوضح لنا تجاذبه بين طرفين ، ذلك أنه تقبل الأفكار التنجيمية كما تقبلها كل إنسان ، ولكن باعتدال . ودرس الطب والرياضيات ( التى شملت التنجيم ) . فهناك قصيدة من أناشيده ( eclogues ) تفصح قطعاً عن تذوق التنجيم ، أو فلنقل إنها تلميح بقدوم مسيح ، وهى القصيدة الرابعة المهداة لپوليو ( Pollio ) بعد الصلح الذى عقد بمدينة برنديزى ( عام ٤٠ ق.م. )<sup>(٣٩)</sup> . وقد بشر فيها فرجيل بمطلع عهد جديد ، معلناً أن طفلاً سيولد وتعود معه الأيام الذهبية ، وأن الرخاء سينمو فيعم العالمين عندما يبلغ الطفل أشده . فمن كان ذلك الطفل ؟ وهل كان ابن پوليو ( ولد له طفل عام ٤٠ ق.م. ) . أغلب الظن أن فرجيل لم يتصور في ذهنه طفلاً من الأحياء . إذ القصيدة كلها ( الرابعة تاريخياً وترتيباً بين الأناشيد ) سياسية أكثر مما هى رعوية ، وذلك على الرغم من الإطار الريفى . فهى سياسية تنبؤية لأنها تذكرنا بتنبؤات العرافة فى كوما<sup>(٤٠)</sup> والتنبؤات الأورفية والأتروسكية التى زعمت أن حياة العالم مقسمة إلى أدوار أو « سنين » ، يعلن عنها أبولاو ويدشنها زحل والعذراء استرايا ، وأن كل دور هو تجديد تام لحياة العالم . وتتجلى العاطفة الدينية فى القصيدة النبوية بحيث إن الأقدمين — ابتداء من قسطنطين ( الإمبراطور من عام ٣٠٦ إلى عام ٣٣٧ ) والقديس أوجسطين ( فى النصف الأول من القرن الخامس ) — قد اعتقدوا أن الطفل هو المسيح نفسه الذى أعلن عنه فى التوراة ! إن ذلك التفسير لا يحظى بالرضا ، ومع ذلك فإن اليهودى سلومون رايناخ ( ١٨٥٨ — ١٩٣٢ ) ، عالم الآثار الكبير ، قد استطاع أن يصرح « بأن تلك القصيدة المنظومة عام ٤٠ ق.م. هى دينية بكاملها ، وأنها أقدم أثر مسيحى »<sup>(٤١)</sup> .

وسوف نشرح فى مكان آخر من هذا الكتاب أن معرفة فرجيل بعلم الفلك لم تكن مجرد نموذج أراتى ( Aratean ) ، إذ كان قروياً أحب التحدث إلى قرويين

آخرين ، وكان على علم بأحوال الجو وبالقصص الشعبية عن علم الفلك<sup>(٤٢)</sup> .

وآخر مثال عندي هو أوفيد الذي كان ملماً بالتنجيم إماماً حسناً ، ومع ذلك فقد ظل على شيء من الشك ، ومن المرجح أنه كان على مثال صفوة المثقفين من الرومان الذين تقبلوا خيالات التنجيم ، ولكن تلقوها دون حماسة . فلم يكن من الحكمة رفض الآراء التي حظيت بشهرة واسعة لدى أعلى دوائر الشعب ، ولكن كان لزاماً على المرء أن يحتفظ بسرّه لنفسه . ولا ريب أن الصور الشعرية كانت مباحة على الدوام ، وربما أخذ المرء الحكمة من واقع الحياة ، غير أن ذلك لا يؤثر بإيمانه في سريرة نفسه .

### التنجيم

تحدثنا عن نشأة التنجيم في الفصل الحادى عشر . فالأفكار التنجيمية التي انبعثت من فارس وبابل قد دمجت في عهد باكر بتصورات الفيثاغوريين والأفلاطونيين . ولم يكن كثير منها تنجيماً بالمعنى الدقيق ، وإنما كان ديانة نجمية ، أو أساطير نجمية . ولقد تأسس نوع من التنجيم « العلمى » حين مر بنخاطر أحد الناس أن النجوم لا تؤثر في مصائر الأدميين وحسب ، بل إن مصير كل إنسان على وجه التدقيق يمكن استنتاجه من حساب طالعهِ ، أى من تصوير « علمى » لمواقع السيارات والنجوم الرئيسية ساعة ميلاد المرء وتفسير « علمى » مستنبط من موقع كل منها بالنسبة إلى غيره . وعلى كل حال سرعان ما أدرك الناس أن أهم حادث في حياة امرئ لم يكن ساعة ميلاده وإنما كان ساعة تكونه جنيناً ، فالحادث الأخير وقع في زمن ومكان محددين ، بنى حين أن زمن الولادة ومكانها كانا حادثين عارضين . ومن المؤسف أن حادث الحمل كان سرّاً حتى على الأبوين ، على حين كان زمن ومكان الولادة واضحين محددين فكان تدوينهما ممكناً ، وفي حالة أكابر القوم ، كان من الممكن حضور الولادة وإذاعة النبأ بوثيقة من كاتب العدل .

إن أقدم طالعين معروفين قد كتبوا في أوجين بالخط المساري ويرجع تاريخهما إلى عام ٤١٠ وعام ٢٦٣ . فلنلاحظ قدم ذينك التاريخين والفاصل الزمني بينهما (وهو ١٤٧ عاماً) ، إذ يستدل من ذلك أن طوابع مثلهما كانت نادرة في بلاد الكلدانيين<sup>(٤٣)</sup> . وعلى أية حال لم يتطور فن الطوابع في بلاد الرافدين ، وإنما تطور في مصر طوال العهد الهلنستي ، وكان تطوراً متسارعاً في ختام ذلك العصر ومطلع العصر الروماني . وكان مؤلفو الطوابع الهلنستية يونانيين مصريين (أو مصريين يونانيين) ولم يقتبسوا معرفتهم من نماذج كلدانية فحسب ، بل من نماذج فرعونية أيضاً<sup>(٤٤)</sup> .

ويبدو أن التنجيم اليوناني — المصري قد بلغ ذروته إبان العصر الأغسطي ، وأنه راج بين الناس رواجاً كبيراً بتأييد من الفلسفتين : الرواقية والحلولية ، وبالرعاية الإمبراطورية أيضاً .

لقد غزا التنجيم عصر الرومان وتخطاه ، فعبّر العصور الوسطى وعصر النهضة ، ولا يزال شائعاً إلى يومنا هذا .

كانت الطوابع الأولى أحياناً عرضة للتعديل والتوسيع ، ولكن في حالات عدة كانت تنسخ فقط أو تترجم حرفياً . وقد نشرت كمية هائلة من النصوص التنجيمية بإشراف فرانز كومونت في مجموعة عناونها : «جداول الألواح التنجيمية اليونانية» (Catalogus Codicum astrologorum Graecorum) (١٢ مجلداً ، الأكاديمية الملكية البلجيكية ، ١٨٩٨ — ١٩٥٣) [المقدمة ، المجلد الثالث ، ص ١٨٧٧ ، مجلة انزيس ، ٤٥ ، ٣٨٨ (١٩٤٤) ] ، وسنوجز الإشارة إلى المجموعة بالحروف CCAG . إن أكثرية تلك النصوص متأخرة ، وبعضها متأخر جداً ، غير أن ذلك لا يهم كثيراً لأنها نصوص تتميز بالمحافظة الكامنة في فحواها ولعدم التطور في فن التنجيم . فيستطيع المرء مطمئناً أن يردد بشأنها المثل القديم : مهما تغيرت هذه فإنها باقية على حالها .

ويحمل أشهر أثر تنجيمي من القرن الثاني قبل الميلاد الاسم المزدوج : نكبسو — بيتوسيريس (Nechepso — Petosiris) الذي يكاد توضيحه يتعذر .



ويجد المرء في نص ذلك الأثر أقدم رواية عن ملهولات البروج في التنجيم ،  
وطرائف أخرى أيضاً . والنص بذاته مفقود ، ولكن إرنست ريس جمع منه  
شذرات عدة ونشرها بعنوان : « شذرات سحرية من نكبسو - بيتوسيريس »  
في ملحق لمجلة فيلواوجوس (philologus) ، المجلد السادس ، ٣٢٥ - ٣٩٤  
( ٨٩٤ : ) ، وقد ظهرت شذرات أخرى عديدة في المجموعة CGAG .

خلال القرن الأخير قبل الميلاد ، كان المنجمون اليونان مثل تيمايوس ، كثرة ،  
ولكن أفضل المصادر عن النجامة وقتذاك هي الكتابات اللاتينية لا اليونانية ،  
وبخاصة كتابات شيشرون وفيجولوس وترنتيوس فارو الذين عرضنا لهم من قبل .

على كل حال إن العناصر الفنية لذلك الأدب أقل طرافة من عناصره  
الاجتماعية . لقد راجت خيالات النجامة حينذاك ، لأن حاجات البشر إليها ،  
والديانة النجمية ، وموافقة الرواقين عليها ، كانت جميعها باعناً أقوى على  
رواجها من قيمتها الأصلية ( التي لم تكد تكون شيئاً ) . وقد خلق البؤس  
الاجتماعي والتقلبات السياسية بيئة ملائمة للعزاء المزيف . فأذعن الكثيرون  
من اليونان والرومان لما قدر لهم بنفس الروح التي يذعن بها المسلم لما هو مكتوب  
عليه ويستسلم لما لا مفر منه . لقد كان الأمن إبان العصر الأغسطي أكثر  
استقراراً من العصور السالفة ، ولكن لم يكن هناك حرية ولا سلم روحي «<sup>٥٥</sup>» .

بينما يمكن إهمال كتابات المنجمين ، ينبغي لنا أن ننتبه إلى آراء هيبارخوس  
أعظم الفلكيين في ذلك العصر . إذ ليست تلك الآراء مشهورة ، ولكنها تنعكس  
في « كتاب الأربعة » (Tetrabiblos) لبطلميوس ( في النصف الأول  
من القرن الثاني ) كما تنعكس معرفة هيبارخوس الفلكية في كتاب الحيسطي .  
ولست أرى أن تارن «<sup>٥٦</sup>» Tarn مصيب في ادعائه أن رفض هيبارخوس  
لمركزية الشمس في العالم قد وطد النجاح للتنجيم ، ولكن قبوله للديانة النجمية  
قد تضمن الاعتراف بإمكانيات التنجيم . وإذا سلمنا بإيمانه بوجود صلة بين  
الأرواح والنجوم ، وإيمانه بالعلاقة ( الذي شارك فيه كل معاصر له ) ، كاد  
الانحدار إلى التنجيم يكون أمراً لا مناص منه . فكيف كان ذلك ممكناً ؟

شكل ٦٠ - طالع أثري لإنطيوخس  
ايفانيس ملك كوماجيني ، والراجح أن  
الأثر يشير إلى تنويجه تحت رعاية بوسبي عام  
٦٢ ق . م . وهو نقش قافر ، مقاسه  
٧٥ ، ١ ، ٤ ، ٢ متراً ، عثر عليه في  
تمرود - داغ ، والمكان هذا غير بعيد  
عن بلدة سبساط ( في كوماجيني بسوريا  
الشمالية ) . ويمثل النقش تلاق ثلاثة كواكب  
سيارة في برج الأسد ، والشمس ذاتها ممثلة  
بالأسد أما القمر فمثل بالهلال . وينص  
البيان المنقوش في رأس النصب التذكاري  
على أسماء الكواكب :

المريخ : Pyroeis Heracleus

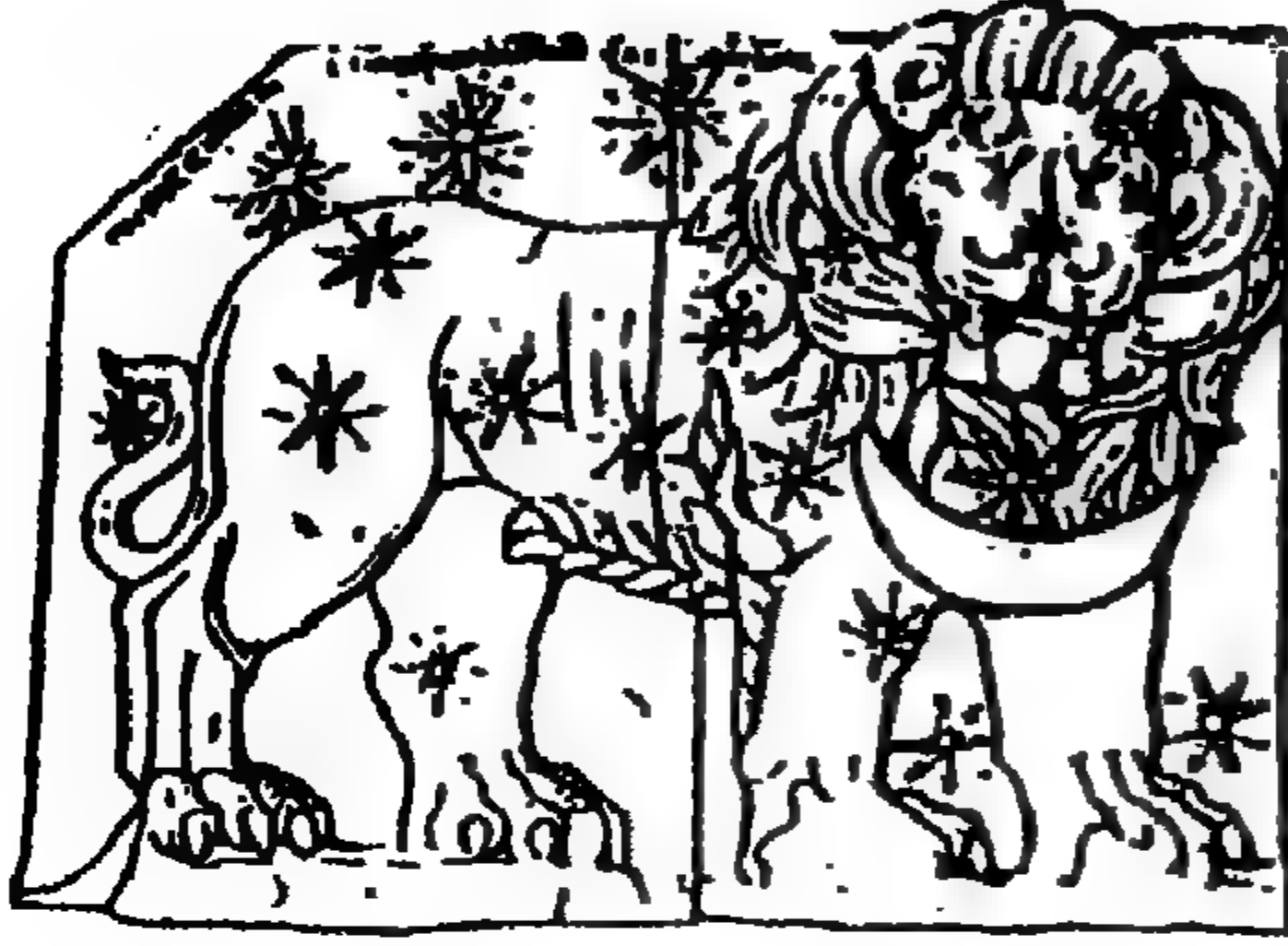
عطارد : Stillbôn Appolonos

المشتري : Phaethon Oios

( نقلا عن كتاب : A. Bouché—Leclerc ,

L'Astrologie grecque (Paris, 1899)

P. 373 — 439 )



كفلكي صرف ، كان هيبارخوس منعزلاً عن حوله من الناس ، ومع ذلك  
فقد كان يحن إلى عطفهم . وعليه أن يشارك في دين جيرانه ، وكان الدين  
النجمي وقتذاك هو الدين الأسمى والأصنى . فتقبل هذا الدين والتنجم الذي  
وفد معه ، ونحن عندما نشترك في حلقة دينية لا يسعنا إلا أن نشارك إلى حد  
ما بقبول خرافاتها . وفضلاً عن ذلك كانت الأبيقورية قليلة الاعتبار على  
حين كانت الفلسفة الرواقية تنعم بالاعتبار الأسمى ، وقد رفض الأبيقوريون  
التنجيم ، على حين أيده الرواقيون . وهكذا فإن أنبل المشاعر والدين الأسمى  
وأرق الفلسفات أيضاً ، أي إن كل الأشياء الفضلى في محيطه قد تجمعت فجعلته  
يشارك بأوهام التنجم . وأنتى كان لرجل أن يقاوم في مجتمعه أعرافاً متجمعة  
كتلك الأعراف ؟ هذا محض تخمين ولاريب ، إذ ليس لدينا ما يمكننا  
من النفاذ إلى عقل هيبارخوس ، أما ما يمكننا من النفاذ إلى روحه فذا أقل

كثيراً ، ولكن أليس ما نقوله ظاهر الاحتمال ؟ فبأى قول آخر كان يمكن أن نعلل تنكره لرسائله العلمية ، ذاك التبرك الذى أعاده بعد ثلاثة قرون تلميذه وخليفته بطلميوس ؟

كثرت النقاش فى هذه الأيام فى شئون « العلم والمجتمع » ، أى فى تأثير المجتمع فى العلم ، وفى التأثير المعاكس من العلم فى المجتمع . فالثانى بالضرورة بطيء جداً<sup>(٤٧)</sup> ، إذ أن رجال العلم فئة نادرة وقليلة ما تكون عزيزة قوية ، ولكن التأثير الأول فوري ساحق . وإن « قضية هيبارخوس وبتلميوس » تلخیر شاهد على ذلك ، ففى المجتمع اليونانى فى قديم الزمان خفت كثيراً موازين أعظم فلكيين فانقلبا وغلبا على أمرهما ، بحيث إنهما تقدما فزودا النجامة بسلاح العلم بدلا من أن يدحضها .

ويمكننا أن نكون على يقين من أنهما كانا حريصين على التمييز بين العقيدة التنجيمية الصرفة ( كما صيغت آخر الأمر فى « كتاب الأربعة » ) من ناحية وبين ما يصدر عن العرافين المنجمين من بلاهة وتدجيل من الناحية الأخرى . ومع ذلك فإنهما لم يحملأ أمانة الذود عن الحصن العلمى ؛ إذ أن الناس لم يقوموا بذلك التمييز ولم يأبهوا له . وبما أن هيبارخوس العظيم كان مؤيداً للتنجيم فقد كان باستطاعة كل محتمل أن يحتفى خلفه ، وقد احتفى .

وبالإضافة إلى ذلك ، بعد أن أسبغ هيبارخوس على النجامة كرامة العلم ، تشبث الفلاسفة الرواقيون بعقائدهم وزادوا فى دعايتهم للنجامة . وينطبق هذا القول بوجه خاص على بوسيدونيوس الذى عاش فى رودس بعد عصر هيبارخوس ، وكان رئيس المدرسة الرواقية فى تلك الجزيرة . ولم تنح له الفرص فى الدعوة إلى معتقدات الرواقيين بالتنجيم فى رودس وحسب ، بل أتاحت له كذلك بروما ( مكث فيها عام ٨٧ ومكث فيها مرة ثانية فى أواخر أيامه عام ٥١ ) وفى عدة أماكن أخرى ، إذ أنه كان سائحاً كثير التجوال . وبفضل هيبارخوس وبوسيدونيوس حظيت النجامة من نخبة رجال الفكر بالتأييد الذى ربما افتقرت إليه وكاد نجاحها يكون نجاحاً تاماً . وبدلاً من أن

نشارك يلينى فى القول ( راجع الاقتباس السابق ) : إنه لا يمكن أن نؤفى هيلارخوس حقه من الشاء للدفاع عن الديانة النجمية ، فإنى أقول : إن الفضل يعود حقاً إلى فئة قليلة من الرجال ، من أمثال شيشرون<sup>(٤٨)</sup> ، توافرت لديهم الشجاعة وبصيرة الفكر فقاوموا سيل النجامة الهادر .

كان هيلارخوس أعظم الفلكيين ، ولم يكن شيشرون مختصاً بالفلك . ومن الطريف أن نلاحظ فى هذه المقارنة أن غير المختص كان على صواب ، وأن المختص كان على ضلال ، وليس المثال هذا فريداً فى تاريخ العلم .

كادت معتقدات النجامة تصبح طقوساً رسمية بمدينة روما وفى العالم الرومانى الآخذ فى الاتساع ، وإن كانت تلك المعتقدات خاضعة لدين الدولة . ولسنا معنيين هنا بتاريخ العلاقات بين النجامة والدولة ؛ لأن ذلك فرع من التاريخ السياسى . وعلى كل حال لقد ميز مجلس الشيوخ بين النجامة النظرية التى لم يتدخل أحد فى شئونها قط ، والنجامة العملية التى كان لا بد من حظرها ، لأن الدجالين وغيرهم من المشعوذين قد أساءوا استعمالها . كانت غالبية المنجمين الذين يحتالون على المواطنين الرومان من اليونانيين المنفيين عن ديارهم ، وكان بعض هؤلاء رجالا صالحين فى حين كان أولئك مغامرین لا يأتمرون بوازع الضمير .

وقضى مرسوم صدر عن مجلس الشيوخ عام ١٣٩ ق.م. بطرد كل منجم من روما . وصدرت من حين لآخر مراسيم أخرى متشابهة كان آخرها عام ١٧٥ للميلاد . وكانت هذه المراسيم عسيرة التطبيق وحددت حرية الناس كثيراً . وأصدر أغسطس عام ١١ للميلاد مرسوماً إمبراطورياً حظر فيه القيام بنشاطات تنجيمية معينة ، فمنع الاستشارات الثنائية وحصر مجال الموضوعات التى يسمح للمنجمين بأن يفصحوا عنها وللزائرين بأن يستشيروهم فيها<sup>(٤٩)</sup> . وحظرت الأحاديث الثنائية لأنها ربما أدت إلى الغواية والإفساد ، كما منعت أحكام التنجيم ضد الحكومة ، لأن الحصول عليها بقصد النظر فيها كان أمراً يسيراً وكانت من ثم تستخدم كسلاح سياسى .



وأفضل الشواهد على الأهمية السياسية التي نشأت مباشرة من الديانة النجمية — وبواسطة من التنجيم — هي النقود الهلنستية والرومانية التي تمثل الشمس وعدة كوكبات، والأهلة والنجوم، وفلك البروج، وبروجاً منفصلة<sup>(٥٠)</sup>.

عندما نصدر أحكامنا على التنجيم في الأزمنة القديمة، يجب أن نذكر دائماً أن التنجيم الصرف كان بريئاً وعديم الضرر، على حين كان يمكن استخدام التنبؤات التنجيمية (وقد استخدمت) كما استخدم السحر الذي يستعان فيه بالشياطين. وكان المرء يستشير منجماً كما يستشار مستحضر أرواح الموتى لإشباع غريزة الجنس، واليغضاء، والطموح، والجنس، أو أية غريزة شريرة أخرى. ولم توقع خيالات التنجيم عند فيلسوف رواقى أى ضرر بأى من الناس، وصانته رجاحة عقله من شرور العرافين. ولكن الحال اختلفت كل الاختلافات في العالم السفلي<sup>(٥١)</sup> الذي قام أفرادُه بتنظيم شبكة التنجيم، ثم كانوا بدورهم أكبر ضحاياها.

وينبغي على كل حال ألا نقسو كثيراً في أحكامنا؛ لأن تلك الأخطاء لم تبحث بعد من أذهان عامة الناس، فالشبكة الجحانية ما تزال على قيد الحياة. وعلى سبيل الإيضاح نذكر أن مجلة فلكية ممتازة — تنشر للقراء المثقفين<sup>(٥٢)</sup> لا لعلماء الفلك — قد اضطرت إلى التوقف عن تأدية رسالتها بسبب قلة مواردها، على حين أن المجالات المختصة في التنجيم تضيئ الثراء على أصحابها. وهناك صحف عديدة تخصص أعمدة للتنجيم، والراجع أن محرري هذه الأعمدة يجنون من المال أكثر مما يجنيه الفلكيون الأمناء. وتلك هي الحال تقريباً في بلاد أخرى. ولولا الحياء لكنا على حق في رجم المنجمين القدامى، والتنظيم الاجتماعي الذي سمح بوجودهم.

### التقويم

ليس الحديث عن التاريخ الكامل للتقويم من أهدافنا، ذلك أنه موضوع لا نهاية له، وأنه للدرجة كبيرة ليس موضوعاً علمياً، وإنما هو بالأحرى

موضوع سياسى ودينى ، ومع أن يقين أى تقويم يرتكز على اعتبارات علمية فإن تلك الاعتبارات ليست أساسية . وإنما هى اعتبارات كثيراً ما تكون فرعية وبالإضافة إلى ذلك فقد نشأت تقاويم عديدة من أصول مضروب عليها الخفاء ، لأنها جزء من تراث شعبى مغمور ولم تكن ابتكارات يمكن تحديد تواريخها . ينطبق هذا القول قطعاً على التقويم الرومانى الذى لا نعرف عنه بشىء من اليقين إلا التزر اليسير<sup>(٥٣)</sup> .

وأغلب الظن أن أقدم تقويم رومانى كان قمرياً ، وأن الكهنة كانوا هم المسئولين عن إذاعة أو تسمية يوم غرة الهلال<sup>(٥٤)</sup> ، ثم أدخلت الاعتبارات الشمسية بسبب الفصول ، فكان التقويم عند المزارع دائماً تقويمياً شمسياً فضلاً عن كونه تقويمياً قمرياً . وفى سنة ٣٠٣ أصدر القاضى فلافيوس<sup>(٥٥)</sup> (aedilis curulis Cn. Flavius) قائمة أدرج فيها الأيام المباركة وغيرها<sup>(٥٦)</sup> (dies fasti and dies nefasti) ، وهو الذى أسس سنة مدنية ذات اثنى عشر شهراً (تعرف بالسنة الفلافية) . عدتها ٣٥٥ يوماً ، وتكس كل عامين بشهر طوله ٢٢ أو ٢٣ يوماً ( فكان طول السنة الوسطى يساوى ٣٦٦ يوماً ، وهذا أطول من السنة الحقيقية ) . وقد أضيف الشهر المكبوس بعد ٢٣ فبراير . لم يكن الرومان على سعة من المعرفة فى مثل هذه الأمور ، وينكشف تخلفهم فى ميدان العلم فى قضية فلكية أخرى . فأول مزولة فلكية أقيمت فى ميدان القورم عام ٢٦٣ جاءت من كاتانا<sup>(٥٧)</sup> التى تبعد عن روما ٢٣٠ كم جنوباً ، ومع ذلك فقد رضى الرومان عن عملها طوال قرن من الزمن ، إذ لم يكن فى وسعهم إصلاحها ، وربما جهلوا أن إصلاحها كان أمراً ضرورياً . وقد أقيمت أول مزولة شمسية تسد حاجات الرومان الفلكية عام ١٤٦ ق. م . بأمر من القاضى ماركوس فيليبوس إبان ولايته الرقابة العامة . ومع ذلك فإن التلامبالة بالأمور الفلكية قد ظلت هى القاعدة لا الاستثناء . ولذا استطاع أوفيد أن يقول « إن الرومان التمدامى عرفوا الأسلحة خيراً مما عرفوا النجوم »<sup>(٥٨)</sup> . وضرب أوفيد مثلاً أن رومولوس ، الشخص الأسطورى الذى

يعزى إليه تأسيس روما ، قد قدر السنة بعشرة أشهر ، لأن هذه هي فترة الحمل عند المرأة<sup>(٥٩)</sup> .

لقد أصلحت الأخطاء في التقويم (وهي الاختلال المزمّن في مراقبت الحوادث الموسمية) من حين لآخر بإضافات جديدة . وفي عام ١٩١ ق. م. تولى الكهنة بموجب قانون أكيليا، تقدير الإضافات بحسب اجتهادهم ، نبدلك هذا على أن التقويم كان قضية دينية<sup>(٦٠)</sup> . ومن المرجح أن بعض أولئك الكهنة كان مهملاً فلم يكثر بفروق ضئيلة . ومهما يكن من أمر فإن تلك الفروق قد تراكت ، واحتفل في عهد قيصر بعيد الربيع (Floralia)<sup>(٦١)</sup> في فصل الصيف.

وبما أن تأسيس التقويم اليوليوسى الذى أمر به قيصر جرى في مصر فينبغى لنا أن نعود برهة إليها . كانت مشكلات التقويم في تلك البلاد في أوجها ؛ إذ اقتضت الضرورة بأن يوفق بين التواريخ اليونانية والتواريخ المصرية والكلدانية . وكان التحويل من نظام إلى نظام آخر دائماً أمراً عسيراً ، وفي بعض الأحيان لا رجاء فيه .

وقد جرب المصريون في البداية استخدام السنة القمرية ، ولكنهم تخلوا عنها في زمن قديم جداً (منذ عهد الأسرة الأولى) وآثروا استخدام التقويم الشمسى . وأوتوا الحكمة فابتعدوا عن استخدام تقويم قمرى - شمسى ، أى تقويم مختلط . وقسموا السنة إلى اثني عشر شهراً وكل شهر إلى ثلاث عشرات (والرقم الحاصل يساوى ٣٦ عشرة) ، ولكن سرعان ما أضافوا موسماً للأعياد مؤلفاً من خمسة أيام<sup>(٦٢)</sup> . ويتضح من هذا أن سنتهم بلغت  $(١٢ \times ٣٠) + ٥ = ٣٦٥$  يوماً ، فكانت أقل من السنة الحقيقية قليلاً . وفي مرسوم كانوبوس<sup>(٦٣)</sup> (عام ٢٣٨) الذى أصدره مجلس الكهنة إبان حكم الملك بطلميوس يوثرجيتيس (من عام ٢٤٧ إلى عام ٢٢٢) تقرر إضافة يوم إلى كل أربع سنوات . وكان هذا عملاً حسناً غير أن الفلكيين الهلنستيين شوهوا التقويم المصرى بإدخالهم اعتبارات قمرية : ويظهر أن مرسوم كانوبوس لم ينفذ لأن الفروق قد استمرت حتى بلغت حداً كبيراً فشمع يوليوس قيصر بضرورة القيام بعمل ما .

فبعد معركة فرسالوس (عام ٤٨) التي جعلته سيد الدنيا أقام قيصر في مصر زمناً ، وهناك أخذ يفكر في مشكلات التقويم التي أزعجت الحكومة الرومانية . وكان يفكر حينذاك في تدعيم الإمبراطورية الرومانية ووحدةها ، وبما أنه كان يعنى بعلم الفلك فقد فكر بطبيعة الحال في الحاجة إلى تقويم موضح سوف يصير التقويم الرسمي لمجموعة الشعوب الرومانية .

وحصل قيصر على مساعدة عالم الفلك والفيلسوف المشاء سوسيجينيس<sup>(٦٤)</sup> السكندري ، واستخدم كاتباً يدعى م. فلافيوس ، وربما استشار زملاءه في كلية الكهنة ؛ إذ كان قيصر كاهناً منذ عام ٧٥ تقريباً ، ورئيس الكهنة منذ عام ٦٣ . وجاءه النصر في معركة ثابسوس (عام ٤٦) التي انتهت فيها الحرب الأهلية ، فأتاح له الفرصة لإعلان إصلاح التقويم الذي كان بحاجة ماسة إلى الإصلاح . وكما يستقيم التقويم كبس العام ٤٦ بين نوفمبر وديسمبر بشهرين ، طولهما ٦٧ يوماً ، أما شهر فبراير فقد سبق أن أضيف إليه ٢٣ يوماً ، وهكذا كان عام ٤٦ (عام البلية) يساوي  $355 + 23 + 67 = 445$  يوماً . فابتدأ التقويم الجديد (التقويم اليوليوس) في أول يناير عام ٤٥<sup>(٦٥)</sup> ، وأصبحت السنة ٣٦٥ يوماً تكبس كل أربع سنوات بيوم واحد بعد ٢٣ فبراير<sup>(٦٦)</sup> ، وقد سمي هذا اليوم المكبوس : اليوم السادس المكرر مرتين (bissexum) وسميت السنة المكبوسة بهذا اليوم annus bissextilis وكانت السنة لا تزال مقسمة إلى ١٢ شهراً Quinctilis, Junius, Majus, Aprilis, Mars, Februarius, Januarius (ودعى فيما بعد يوليوس تكريماً ليوليوس قيصر) Sextilis (ودعى فيما بعد أغسطس باسم أول إمبراطور) December, November, October, September . وكان رأس السنة بادئ ذي بدء في أول مارس ، وهذا يفسر لنا أسماء الأشهر الأربعة الأخيرة (التي سميت : السابع ، الثامن ، التاسع ، العاشر) ، ثم نقل رأس السنة إلى أول يناير عام ١٥٣ ق. م.<sup>(٦٧)</sup> .

وكان هناك ثلاثة أيام رئيسية في كل شهر . اليوم الأول : كالندا<sup>(٦٨)</sup> (Calendae) واليوم الخامس (أو السابع) : نونا (Nonae) ، واليوم الثالث



عشر (أو الخامس عشر) : ايدوس<sup>(٦٩)</sup> (Idus) .

وكانت الأيام الأخرى تعد بالقهقري من تلك الأيام الرئيسية فيقال عن تاريخ يوم ما : إنه اليوم السيني قبل الكالندا . أو النونا ، أو الأيدوس . على النحو التالي :

٢ يناير = اليوم الرابع قبل نونا يناير .

٦ يناير = اليوم الثامن قبل ايدوس يناير .

١٤ يناير = اليوم التاسع عشر قبل كالندا فبراير .

٣١ يناير = بريدي كالندا فبراير .

وللاحظ القارئ أن اليوم السابق للكالندا يدعى بريدي ( أى أول يوم سابق ) وأن البريدي يسبقه اليوم الثالث ، والرابع ، .. إلى التاسع عشر . وليس في هذا الترتيب العددي ما يدعى اليوم الثاني لأن الكالندا بالذات يعتبر اليوم الأول قبل الكالندا ! وبالطريقة ذاتها يعتبر اليوم الأول قبل النونا أو اليوم الأول قبل الايدوس اليوم الثاني . إن هذا بعيد عن المنطق بعداً معيماً . وكلما اقتضى الأمر إضافة يوم في كل دورة من أربع سنوات ، أضيف ذلك اليوم بين الثالث والعشرين من فبراير وما يكون على العادة الرابع والعشرين من فبراير ( فيصبح الأخير الخامس والعشرين ) . وقد سمي ما يكون على العادة ٢٤ فبراير : السادس (Sexto) قبل أول مارس ، وسمى اليوم الذي أضيف قبله مباشرة : السادس مكرراً مرتين (bissexto) قبل أول مارس<sup>(٧٠)</sup> . ومن هنا أصل الكلمة (Bisextile)

ويمكننا أن نذكر في هذا السياق أن المصطلح الإنجليزي للسنة الكبيسة هو سنة القفز : Leap Year فما السبب ؟ إن السنة العادية المؤلفة من ٣٦٥ يوماً تساوي  $(٥٢ \times ٧) + ١$  يوماً . ومن هنا يتضح أنه حين تتعاقب سستان طول كل منهما ٣٦٥ يوماً ينتقل يوم كل تاريخ إلى اليوم الذي يليه ، وحين تعقب سنة كبيسة سنة عادية فإن يوم كل تاريخ يقفز يومين ( بعد ٢٩ فبراير ) .

وعلى سبيل المثال نورد ما يأتي : في عام ١٩٤٢ ، كان الرابع من يوليو يوم السبت ، وفي عام ١٩٤٣ ، كان يوم الأحد ، ولكن في عام ١٩٤٤ ، كان يوم الثلاثاء : ثم في عام ١٩٤٥ كان يوم الأربعاء .

أبريل	مارس	فبراير	يناير
ك ن أ	ك ن أ	ك ن أ	ك ن أ
ع ص س	ع ص س	ع ص س	ع ص س

شكل ٦١ - الثلث الأول من السنة اليوليوسية الكبيسة .

وسيتضح الكثير من هذا العرض باستخدام رسم بياني (شكل ٦١) . إن تقاسيم المستقيم المرسومة في الشكل بمقياس رسم معين تمثل الأشهر الأربعة الأولى من السنة ، وتمثل النقاط : ك ، ن ، أ ، على هذا الترتيب : اليوم الأول الخامس ، الثالث عشر من الأشهر : يناير ، فبراير ، أبريل ، ولكنها تمثل اليوم الأول ، السابع ، الخامس عشر من مارس . وتمثل النقطة م موضع اليوم السادس المكرر مرتين (bissextile day) أي اليوم الثالث والعشرين المكرر (أو الرابع والعشرين) من فبراير . أما الأيام المثلثة بتقاسيم المستقيمت : س ، ص ، ع من كل شهر فيعد تاريخها بالقهقري على هذا التعاقب من ن ، أو أ ، أو ك التي تلي تلك التقاسيم . وهكذا فإن تاريخ الأيام الواقعة في النصف الثاني من كل شهر تعد بالقهقري من اليوم الأول من الشهر التالي . وفي كل سنة كبيسة تتألف من ٣٦٦ يوماً ، لا يوجد إلا ٣٦ يوماً تحمل أسماء معينة ، أما الأيام الأخرى وهي غالبية أيام السنة (أي ٣٣٠ يوماً) ، فيعد كل منها بالقهقري من أقرب يوم من الأيام الرئيسية الستة والثلاثين .

كان من الخير توضيح التقويم الروماني بشيء من الإسهاب (وإن لم يكن توضيحاً كاملاً) ، لأن ذلك يظهر ناحية جديدة من نواحي الحياة الرومانية ومن نشاط الفكر عند الرومان . ثم إن الاعتقاد السائد بوجه عام هو أن الرومان كانوا أناساً واقعيين عمليين ، ومع ذلك فإن طريقتهم في تعداد الأيام كانت حقاً متقهرة وفي غاية ما يمكن من التعقيد . فلماذا اتجهوا ذلك النهج الغريب ؟

الجواب البسيط هو أن تحديد طول السنة المدنية كان واجباً دينياً ، أثر الكهنة المسئولون إبقاءه خفياً ما استطاعوا إلى ذلك سبيلاً . فكلما زاد التقويم غموضاً زادت روعة قلداسته .

كان الكهنة يتعمدون أقصى الإيهام ، ولكنني قد أتعمد أقصى البساطة ، لأن الرغبة تحدوني إلى أن يفهمني قرائي على وجه السرعة . ومثال ذلك أني أقتبس كل تواريخي على طراز التواريخ المتبوعة بالحرفين B.C. ( ق.م. ) ومن الواضح أن تواريخ كهذه لم توجد قبل المسيحية . لقد كان ديونيسيوس اكسيجوس ( في النصف الأول من القرن السادس ) أول من اقترح استعمال التواريخ المسبقة بالكلمتين ( Anno Domini ) ( أى في سنة سيدنا ) ولكن لم يشع استعمال هذه التواريخ حتى القرن العاشر ، أما استعمال التواريخ المتبوعة بالحرفين B.C. فقد استحدث بعد زمن مديد .

ويفضل الكثيرون من المؤلفين في التاريخ القديم اقتباس التواريخ المتبوعة بالكلمات اللاتينية *ab Urbe Conditā* ( U.C. ) ، أى منذ تأسيس روما ، ولكن فجر ذلك التاريخ ظل غامضاً زمناً طويلاً . وقد حقق فيه فارو بعد التأسيس بسبعة قرون فاستنتج بطريقة تحكمية أنه يوافق ٧٥٣ ق.م. (٧١) . وعلى كل حال لم يستعمل الرومان ذلك الطراز من التاريخ إلا نادراً ، إذ كانت الطريقة المألوفة لديهم هي تأريخ السنين مشفوعة بأسماء القناصل الحاكمين . فلا يمكننا اتباع طريقته دون أن نرهق القارئ بمعميات لا غناء فيها . إن طريقة تدوين السنين متبوعة بالرمز B.C. لهي من جميع الوجوه أبسط طرائق التأريخ (٧٢) ، ولذا حصرت بها تدوين تواريخي .

كان طول السنة الوسطى ، بحسب التقويم اليوليوسي ، يساوي  $365\frac{1}{4}$  يوماً ، وهذا يزيد قليلاً على طول السنة الحقيقي . وكانت الزيادة القليلة تساوي ١١ دقيقة و ١٤ ثانية أي ٧٨ ٠٠٠ يوماً فقط ، ومع ذلك افقد تجمعت تلك الزيادة فبلغت يوماً واحداً في مدى ١٢٨ عاماً . وبلغ التقصير في التقويم اليوليوسي في مدى ألف عام ٨ أيام تقريباً . وكان هناك شعور منذ أمد بعيد

بضرورة إصلاح التقويم فجرى إصلاحه آخر الأمر على يد البابا جريجورى الثالث عشر فى ٤ أكتوبر عام ١٥٨٢ . وكان قد مضى على استعمال التقويم اليوليوسى قبل إصلاحه أكثر من ستة عشر قرناً ( ١٦٢٧ ) عاماً .

لقد استمر تعداد الأيام على الطريقة الرومانية — من الكالندات ، أو النونات ، أو الايدوسات — طوال عصر النهضة وحتى بعد ذلك العصر ، فكانت الرسائل المتبادلة بين إراسموس وأصدقائه مؤرخة بوجه عام على الطريقة الرومانية<sup>(٧٣)</sup> . ولا يزال أناس فى أيامنا ممن يدعون علماء الإنسانيات إذا اقتضتهم الضرورة إلى تأريخ رسالة باللاتينية ، آثروا كتابة « الثامن قبل كالندا سبتمبر ١٩٥٥ » مثلاً ، على كتابة « الخامس والعشرين من آب ( أغسطس ) ١٩٥٥ » . فهاهنا التقليد ينتقم .

لقد قام يوليوس قيصر بدور خطير فى إصلاح التقويم ، ليس فقط لأن ذلك كان من واجبه بصفته رئيساً للكهنة ، بل لأنه كان أيضاً يعنى بعلم الفلك عناية حقة . قألف كتاباً عنوانه De astris ( فى النجوم ) — يشبه « روزنامة المزارع » — عرض فيه معلومات عن النجوم والفصول والأحوال الجوية . وفيما يتعلق بالنجوم وأمارات الجو . سار قيصر فى كتابه على نهج أراتوس ، وتوافرت لديه بعض المعلومات الهلنستية من سوسيجنيس ، وألم هو وسكريته بطبيعة الحال بالمعرفة الشعبية عن أحوال الجو عند الرومان . والراجح أن التقويم اليوليوسى والكتاب « فى النجوم » إنما ظهرا للناس معاً . فاستمر استعمال التقويم إلى عام ١٥٨٢ . أما الكتاب فما كان له أن يعيش طوال ذلك الزمن ، ومع ذلك فقد راج فى الأوساط الشعبية كثيراً وامتد به الزمن إلى نهاية العصر القديم تقريباً . فكان يوانيس ليدوس<sup>(٧٤)</sup> الذى عاش فى القرن السادس لا يزال يستعمله . ويجوز القول : إن الكتاب De astris هو كتاب فى النجوم وأحوال الجو ، يشبه روزنامات المزارعين عند الأمريكين ، ولكنه لم يكن كتاباً فى النجامة بالمعنى الدقيق . ومع أن قيصر كان يسلم بأمارات الجو عند المزارعين وبتنبؤاتهم ، إلا أنه كان يضيق ذرعاً بهراء الطوابع ،



وقد شارك لوكريتيوس وشيشرون - لدرجة ما - في شكهما الصائب ، فكان من الرعيل الأخير عند الرومان الذى اعتصم بفلسفتهما العقلية .

ويذكرنا شكسبير بأن عرافاً<sup>(٧٥)</sup> قد حذر قيصر من فترة طولها ثلاثون يوماً وختامها الخامس عشر من مارس . ولكن على الرغم من ذلك الإنذار ومن توسلات الزوجة الهالعة كالپورنيا ، توجه قيصر إلى مجلس الشيوخ في ذلك اليوم المشئوم ولقى حتفه ( في ١٥ مارس عام ٤٤ ق.م. ) .

قصرت بحثى على التقويم الرومانى الذى أصبح التقويم الأفضل في الإمبراطورية . ولم أبحث في التقاويم الهلنستية ( الإغريقية ) ، لأن البحث فيها بالغ التعقيد . وهنا أيضاً يبرز الفرق الهائل بين اتجاه الرومان إلى الوحدة واتجاه اليونان إلى القوضى . إذ كان في كل دولة هلنستية تقويم خاص بها ، وكان التوافق بين تلك التقاويم قليلاً إلا بشأن المباريات الرياضية المشهورة : أولمبيا ، Isthmia : إثميا ، Nimea : نيميا ، Pythia : بيشيا .

وقد أقيمت الاحتفالات بالألعاب الأولمبية في مدينة أولمبيا ، بإقليم إيليس ( شمال غرب البيلوبونيز ) مرة كل أربعة أعوام ( وتوافق تواريخها التواريخ السابقة للميلاد التي تقبل القسمة على ٤ ) . وأقيمت الألعاب البيشية على مقربة من دلفي بإقليم فوكيس ( إلى الشمال من منتصف خليج كورنث ) مرة كل أربعة أعوام ، ولكن بعد الدورة الأولمبية بعامين . أما الألعاب الإثمية والنيمية فكانت كل منهما تقام مرة كل عامين ، الإثمية عند برزخ كورنث والنيمية بنيميا في إقليم أرجوليس ( شمال شرق البيلوبونيز ) . وهكذا فقد احتفل كل عام بإحدى تلك المباريات على الأقل ، ومثال ذلك : في عام ٤٨٠ ، أقيمت الألعاب ( الأولمبية ) والإثمية ، وفي عام ٤٧٩ ، أقيمت النيمية ، وفي عام ٤٧٨ ، أقيمت ( البيشية ) والإثمية ، وفي عام ٤٧٧ ، أقيمت النيمية ؛ وفي عام ٤٧٦ ، أقيمت ( الأولمبية ) والإثمية ، وفي عام ٤٧٥ . أقيمت النيمية ، وفي عام ٤٧٤ ، أقيمت ( البيشية ) والإثمية ( وقد كتبنا دورات الألعاب الرباعية بين قوسين ) .

وكانت مواقيت الدورات وأسماء المتصرين تدرج في التقاويم الهلنستية .  
وبما أن كل يوناني كان يحفل بتلك المباريات وبخاصة مباريات أولبيا  
التي كانت أسعها شهرة وأعظمها من حيث الأهمية ، فإن جداول الدورات  
قد هيأت إطاراً لتسلسل الأحداث بحسب ترتيبها التاريخي . وقد شرحت ذلك  
حين تحدثت عن تيمابوس التورمي في الفصل الثاني عشر .

وعدا هذا التأريخ على أساس الدورات الرياضية كان نظام التأريخ  
السليوكي في سوريا وبلاد ما بين النهرين أكثر الأنظمة الهلنستية انتشاراً  
وأطولها بقاء مع الزمن ، وكانت بداية التأريخ بذلك النظام عند دخول سليوكس  
نيكاتور مدينة بابل عام ٣١٢ أو ٣١١ . إن ذلك النظام لقي غاية الأهمية لا  
لمؤرخي السياسة فحسب بل لمؤرخي العلم أيضاً ، إذ أنه كثيراً ما استعمل  
في ألواح مسمارية سجلت في بعضها حقائق رياضية وفلكية ، ووقائع علمية  
أخرى . وحين تقتبس شعوب أخرى نظاماً معيناً في التأريخ يجوز القول : إن  
النجاح كان حليف ذلك النظام . فقد اقتبست الأسرة الأرساكية أو البرثيين<sup>(٧٦)</sup>  
النظام السليوكي وأرخت قرارات المجمع المسكوني الأول الذي عقد في نيقية على  
النحو التالي : ٦٣٦ سى ( = ٣٢٥ ق.م . ) وفوق ذلك لقد اقتبس العرب  
ذلك النظام — للأغراض الفلكية على الأقل — باسم نظام ذي القرنين ( الإسكندر  
الكبير ) . وهناك ما يبرر الاسم الأخير بعض التبرير ، إذ أن التقويم السليوكي  
كان ثمرة متأخرة من ثمار ثورة الإسكندر .

ينبغي لنا أن نكتفي بوضع كلمات عن نظام التأريخ اليهودي . يبتدئ  
التأريخ اليهودي من عام ٣٧٦١ ق.م . ، ولكن ذلك ابتكار متأخر من صنع  
الحاخامات اليهود الذين أرادوا أن يكون التأريخ اليهودي قد بدأ عند تاريخ  
الخليقة المزعوم . ولم يبدأ التقويم اليهودي الذي قام على أساس ديني ،  
وكان قمرياً صرفاً ، إلا في ختام القرن الثاني بعد المسيح ، فلذا ليس لبحثه  
مكان ملائم في هذا المجلد من الكتاب .

## الأسبوع

كان العام ، والشهر ، واليوم وحدات فلكية لقياس الزمن ، ولكن هذه الوحدات لم تكن كافية لترتيب شئون الحياة المدنية والدينية . فكان الشهر وحدة طويلة ، واليوم وحدة قصيرة ، وقد دعت الحاجة إلى وحدة وسيطة بينهما . فأوحت حقاً أوجه القمر الأربعة : ( الهلال ، الربع الأول ، البدر ، الربع الأخير ) بتقسيم الشهر إلى أربعة أقسام ، ولكن تعيين مدد تلك الأوجه على التمام لم يكن أمراً يسيراً . والراجع أن تلك الأوجه هي أصل الوحدة الزمنية التي ندعوها الأسبوع ، ومع ذلك فقد تطلب الأمر تطوراً طويلاً الأمد حتى صار من الممكن تثبيت تلك الوحدة الإضافية بالقدر الكافي .

وبين الشعوب القديمة ، كان البابليون واليهود من بعدهم أول من فكر بأسبوع يتألف من سبعة أيام . فعند البابليين نشأت فكرة الأيام السبعة من أصل كواكبى ( ذلك أنهم عرفوا سبعة كواكب سيارة ، تشمل الشمس والقمر ) . أما عند اليهود القدامى فلا يوجد دليل على تأثير الكواكب السيارة . وكانت الأيام تعد كما ورد في سفر التكوين : الإصحاح الأول ، أو سفر الخروج : الإصحاح ٢٠ : العدد ١١ ، ويقابل أول يوم عندهم يوم الأحد عند النصارى أما يومهم السابع فكان يوم الراحة أو الشبات<sup>(٧٧)</sup> ( أى يوم السبت ) .

واستعمل المصريون وحدة أطول من سبعة أيام ، تدعى الديكاد أو الديكان ( العشرة ) فقسموا كل شهر إلى ثلاثة دياكين ، والسنة إلى ٣٦ ديكانا . ولما نجد شيئاً مشابهاً لذلك في التقويم الأتيكى ( Attic ) حيث قسمت الشهور الكاملة ( المؤلفة من ثلاثين يوماً ) إلى ثلاث عشرات ، وقسمت أيضاً الشهور الناقصة ( المؤلفة من ٢٩ يوماً ) إلى ثلاث دورات ، ولكن الدورة الثالثة كانت أقصر بيوم واحد . ومن العجيب أن أيام الدورة الثالثة ( لا الاثنتين الأوليين )

كانت تعد بالقهقري ( كما يعد في التقويم الروماني ) ، فدعى اليوم الأول من الدورة الثالثة اليوم العاشر من ختام الشهر . وفي حالة الأشهر الناقصة كانوا يحذفون من الدورة الثالثة إما اليوم العاشر وإما اليوم الثاني ( أى إِمَّةَ اليوم الأول وإما التاسع ) .

وكان الأسبوع عند الرومان مؤلفاً من ثمانية أيام وقد سمي اليوم الثامن (nundinae) أى اليوم التاسع ( الاسم اللاتيني مختصر من تسعة أيام ) . وأنت تسأل لماذا ٩ ؟ إنهم كانوا يعلنون عن الأيام في تقاويمهم بأحرف من حروف الهجاء :

أ ب ج د ه و ز ح

وكان اليوم الأخير هو يوم السوق ، فكان تعداده ابتداء من يوم السوق السابق هو التاسع ! أى إن المرء يعد ٩ من حرف ح إلى حرف ح آخر يليه ، إذا دعى حرف ح الأول بالعدد واحد ، ومن الواضح أن أسبوعاً يتألف من ثمانية أيام لم تكن له صلة بالكواكب السيارة . لقد دعت الحاجة إلى فترة دورية لأيام السوق فقدرها البائعون والمشترون بتلك الطريقة ، لأن فيها الخير للطرفين ، ولا علاقة لذلك التقدير بأى اعتبار ديني .

وفي بلاد البابليين خصص كل يوم من أيام الأسبوع لأحد الكواكب السيارة ، وشاع استعمال هذا التكريس في الأزمنة الهلنستية ، فكانت أسماء الكواكب تترجم إلى اليونانية ، أو تعطى ما يقابلها من أسماء مصرية في مصر اليونانية . إن القصة معقدة وطويلة جداً فينبغى أن نقتصر على النموذج الرئيسى الذى يمكن تمثيله بإيجاز في البيان العام (٧٨) التالى :



أسماء الكواكب السيارة<sup>(٧٩)</sup>

عربي	بابلي	يوناني	مصري	لاتيني
القمر	سين	سيليني	توت	لونا
عطارد	نابو	هرميز		ميركوريوس
الزهرة	أشتار	افروديتي	ايزيس	فينوس
الشمس	شاماش	هيلوس	ري <sup>(٨٠)</sup>	سول
المريخ	نرجال	آريس	ارتوزي	مارس
المشتري	مردوك	زيوس	اوزيريس	جوبيتر
زحل	نينيب	كرونوس	هوروس	ساتورنوس

وعلى وجه الدقة في التعبير ، إن أسماء كثيرة من تلك الأسماء المقدسة لم تكن حقاً أسماء ، بل كانت مختصرات من عبارات يونانية مثل : ho aster tu hermu : Aphrodites, tu Dios أو من عبارات لاتينية مثل : Stella (or Sidus) Mercurii, Veneris, Jovis ( أي النجم عطارد ، النجم الزهرة ، النجم المشتري ) . ولم تبذل محاولات لتسمية الكواكب السيارة بأسماء يونانية<sup>(٨١)</sup> إلا حول ختام العصر الهلنستي ، وكان استعمالها مقصوراً على الشعراء ، والمتحدثين ، والباطنيين ، فلم تستعملها عامة الناس أبداً . وهناك مثال طيب على ما نقول في النقش التذكاري لطالع أنطيوخوس ابيفانيس ، ملك كوماجيني ، حيث نقش رسم يمثل اقتران المريخ ، وعطارد ، والمشتري بمناسبة تنويجه عام ٦٢ ق. م.<sup>(٨٢)</sup> .

ويوضح الجدول الآنف الذكر الحقيقة الراسخة ، وهي أن فكرة المشاركة بين الكواكب السبعة وسبعة آلهة قد عمت جميع أرجاء العالم . ثم أصبحت المشاركة مع مرور الزمن تطابقاً حقيقياً ، فأصبح نجم الزهرة الإلهة فينوس نفسها . إن أسبوع الأيام السبعة - الأسبوع الكواكبي - قد تقبله الناس في جميع أرجاء العالم الروماني حول ختام القرن الأول قبل الميلاد . وهذا شيء بذاته عجيب جداً ، ولكن ما هو أعجب من ذلك أن قبوله كان لا شعورياً وعرضياً مثل أي عرف تواضع عليه الشعب .

فكيف كان ذلك ممكناً ؟ لقد عملت بواعث عدة على انتشار فكرة الأيام السبعة : إن التقريب الأقرب لدوام وجه من أوجه القمر هو سبعة أيام<sup>(٨٣)</sup> ، ومن وجهة النظر هذه ، فإن دورة الأيام السبعة كانت دورة طبيعية . وكان الاعتقاد بقداصة العدد ٧ واسع الانتشار (راجع ص ١٦٥ ، من الأصل الإنجليزي ، عن قداصة العدد ٧ ) . وتحدد الرواية اليهودية في سفر التكوين مدة خلق العالم بسبعة أيام . ثم إن أسبوعاً من سبعة أيام يلائم طاقة الجسم الحيوية ، فستة أيام للعمل ويوم للراحة هي دورة ذات إيقاع حسن<sup>(٨٤)</sup> .

وكان التجمع العجيب لتلك البواعث هو الذى ضمن النجاح لأسبوعنا فتوطد تلقائياً ، وعلى أية حال ليس لدينا وثيقة أو أثر تذكرى يشهد بشيئته من أية سلطة حكومية أو دينية .

ويقارن قبول الأسبوع وانتشاره فى أرجاء الأرض بقبول وانتشار الأساس ١٠ فى أنظمة العد ( فيما يتعلق بالأعداد الصحيحة ) . وقد حصل الإجماع فى الرأى فى الحالتين بسهولة نسبية لأنه كان عرضياً وفطرياً . ولو تولت هيئة إدارية من الأغرار عقد المؤتمرات لبحث أسبوع الأيام السبعة ( أو الأساس العشرى ، أو كليهما ) لكان هناك مخالفون فى الرأى شرحوا أفضلية أسبوع أطول أو أسبوع أقصر ( أو أفضلية أحد الأسس : ٢ ، أو ٨ ، أو ١٢ ، أو ٦٠ )<sup>(٨٥)</sup> ، ولأوجد أولئك المخالفون اختلافاً فى الرأى وانقساماً بين صفوف المؤتمرين ، ولنشأت مع مرور الزمن أقليات ، وهرطقات ، وثورات ، وما إليها . فالمغموران مبتكر الأسبوع ومبتكر الأساس العشرى فى التعداد ، والقدامى الذين أيدوا الابتكارين ، قد جنبوا بنى الناس متاعب لا تحصى .

ويقوم الدليل على الأصل الدينى للأسبوع وجود يوم دينى فى أى أسبوع فيقع ذلك اليوم ، إما فى بداية الأسبوع ( عند النصارى ) ، وإما فى نهايته ( يوم الشبّات عند اليهود ) . أما الأصل التنجيمى فإنه أوضح من الأصل الدينى فى غالبية التقاويم على الأقل ، ويتجلى ذلك فى الأسماء التى سميت بها الأيام . فتأمل على سبيل المثال أسماء الأيام فى الإنجليزية والإيطالية<sup>(٨٦)</sup> وما يقابلها من أسماء الكواكب السيارة :

الكواكب السيارة	الأيام بالإيطالية	الأيام بالإنجليزية	
الشمس	Sun	Domenica	Sunday الأحد
القمر	Moon	( Lunedi )	Monday الاثنين
المريخ	Mars	(Martedi)	Tuesday الثلاثاء
عطارد	Mercury	(Mercoledi)	Wednesday الأربعاء
المشتري	Jupiter	(Giovedi)	Thursday الخميس
الزهرة	Venus	(Venerdi)	Friday الجمعة
زحل	Saturn	Sebato	Saturday السبت

وتتضح العلاقة بين أسماء الأيام وكواكبنا السيارة بإنعام النظر في الكلمات الموضوعية بين قوسين وهي خفية في الأسماء الإنجليزية من اليوم الثالث إلى اليوم السادس لأنها مشتقة من أسماء آلهة الأنجلوسكسون والسكندناويين Tiw, Woden, Thor والإلهة Frig ، وهؤلاء يقابلون الآلهة الكلاسيكيين .

ثم إن الاسمين الإيطاليين لأول يوم وآخر يوم من أيام الأسبوع هما على التعاقب : اسم مسيحي (يوم الرب) واسم يهودي . أما الأسماء المستعملة في اللغات الرومانية والجرمانية فإنها مشتقة من الأصول ذاتها التي اشتقت منها الأسماء الإيطالية والإنجليزية . ومن العجيب أن الكنيسة الكاثوليكية لم تستطع قط أن تتحرر من التسمية التنجيمية<sup>(٨٧)</sup> .

أما الكنيسة الأرثوذكسية فكانت أكثر حذراً . ومثال ذلك أن أسماء الأيام في اليونانية هي ما يأتي

kyriacē, deuterā, tritē, tetartē, Pempē., Parascēvē, Sabbaton

أى : يوم الرب ، اليوم الثاني ، اليوم الثالث ، اليوم الرابع ، اليوم الخامس . يوم الاستعداد ، يوم الشبات ، والاسم الوحيد الذي يتطلب تفسيراً هو السادس . فيوم الاستعداد هو يوم الهيئة ليوم الشبات عند اليهود . والاسم العبري ليوم الاستعداد هو netot . وقد ترجم إلى اليونانية في الإنجيل ، ( مرقس . ١٥ : ٤٢ ) . ويدعى يوم الجمعة العظيمة باليونانية : hē megalē (hagia) Parascevē ولا يوجد عند الأرثوذكس اسم يوم من أصل تنجيمي .

وليس تعداد أيام الأسبوع ابتداء من يوم الأحد قاعدة التعداد عند النصارى الأرثوذكس فحسب ، بل هي القاعدة عند اليهود والمسلمين أيضاً . فكلهم يدعون آخر يوم في الأسبوع يوم السبت . ويدعو المسلمون اليوم السادس يوم الجمعة لأنه يوم اجتماعهم للصلاة .

إن السنة والشهر واليوم مدد زمنية غير قابلة للقياس بنسبة مدة منها إلى مدة أخرى ، أى إنه لا يمكن تقدير مدة منها تقديراً تاماً بدلالة أى من المديتين الآخرين . فن هنا متاعب التقويم . أما الأسابيع فلم تدخل في التقويم مصاعب مشابهة ، إذ أنها استمرت عبر الشهور والسنين مستقلة عن أى منها .

وكان الاستثناء الوحيد لما ذكرنا هو الأسبوع البابلي لأنه جزء من الشهر عند البابليين ؛ إذ علق البابليون أهمية خاصة على اليوم السابع ، والرابع عشر ، والحادى والعشرين ، والثامن والعشرين ، فقسموا الشهر إلى أربع دورات مدة كل منها سبعة أيام تضاف إليها البقية الباقية . وكانت تلك الأيام مقدسة للدرجة ما ، ولكن الأسابيع لم تكن أسابيع حقيقية لأنها لم تتكرر باستمرار . وكان اليوم الأول من كل شهر دائماً اليوم الأول من أسبوع ما .

وعلى العكس من ذلك ، كانت الأسابيع الثمانية عند الرومان تتكرر باستمرار . على أن هناك قيداً على ذلك الاستمرار ، إذ كان اليوم التاسع هو يوم السوق ، ولم يشأ المزارعون الذين ابتدعوا تعاقبه الدورى أن يقع في يوم النونا أو يوم الكالندا من يناير . إذ كان ذلك شيئاً محظوراً ولم يكن من الممكن تجنبه إلا بإدخال يوم بين أسبوعين من حين إلى حين . وقد استقرت نهائياً تلك الأيام الدخيلة في دورة مدتها ٣٢ سنة ، ذلك لأن ٣٢ سنة يوليوسية = ١١٦٨٨ يوماً تشمل ١٤٦١ يوماً تاسعاً .  
nundiae .

ولذلك كان الأسبوع البابلي والأسبوع الرومانى يختلفان عن أسبوعنا ، فالأول لم يتكرر باستمرار ، والثانى كان أسبوعاً ثمانياً ( هذا إذا أهملنا الانقطاعات الطفيفة التى أشرنا إليها ) .

ويستمر أسبوعنا — الأسبوع التنجيمى — استمراراً تاماً عبر الشهر أو السنة دون انقطاع . وأى يوم إطلاقاً يمكن أن يكون رأس إحدى السنين أو مطلع أحد الشهور .



## الساعات

لا يزال علينا تفسير ميزة هامة من مميزات الأسبوع التنجيمي . كانت الكواكب السبعة المعروفة لدى القدماء هي الكواكب التالية : زحل ، المشترى ، المريخ ، الشمس ، الزهرة ، عطارد ، القمر ، وذلك بحسب ترتيب أبعادها عن الأرض ترتيباً نازلاً . فيتوقع المرء أن يحدها بهذا الترتيب (أو بالترتيب المعاكس) ، على حين أن ترتيبها في التقويم مختلف جداً .

ولتفسير ذلك الاختلاف علينا أن نتحدث عن وحدة زمنية أخرى ، عن جزء من اليوم هو الساعة .

لقد قسم المصريون النهار إلى ١٢ ساعة ، وقسموا الليل كذلك إلى ١٢ ساعة ، ولكن حينما تزايد النهار (أو تناقص) تزايدت ساعة النهار (أو تناقصت) على حين أن ساعة الليل تناقصت<sup>(٨٨)</sup> (أو تزايدت) . وقسم السومريون النهار إلى ثلاث نوبات للحراسة ، والليل إلى ثلاث نوبات ، (وتزايدت أو تناقصت تلك الحراسات أثناء الليل أو النهار) . وأجرى اليهود القسمة ذاتها (أشموراه : سفر الخروج ١٦ : ٢٤ ، الهزاع : إنجيل متى ١٤ : ٢٥) . وتجلت عبقرية السومريين فيما بعد حين أدركوا أن تلك الحراسات غير المتساوية لم تكن ذات جدوى عملية للأغراض الفلكية ، فقسموا حينذاك اليوم بكامله (النهار والليل) إلى «ساعات» متساوية عددها ١٢ وكل «ساعة» إلى ٣٠ «جشا» (gesh) . وهكذا فقد تألف كل يوم من ٣٦٠ «جشا» كما تألفت كل سنة عندهم من ٣٦٠ يوماً .

لقد ورثنا عن المصريين تقسيم اليوم الكامل إلى ٢٤ ساعة ، وعن البابليين فكرة الساعات المتساوية وهي فكرة جليلة .

وعلى كل حال كانت تلك الفكرة من السمو بحيث عز فهمها على الأقدمين ما عدا الفلكيين . فقسم هيبارخوس النهار والليل إلى ٢٤ ساعة<sup>(٨٩)</sup> اعتدالية<sup>(٩٠)</sup> . أما عند جميع الناس الآخرين (لأغامة الناس فحسب بل نخبة المثقفين أيضاً) فقد قسم اليوم إلى ساعات غير متساوية أو موسمية (seasonal) عددها ٢٤ ،

وتتألف من ١٢ ساعة نهارية ذات طول معين يضاف إليها ١٢ ساعة ليلية ذات طول آخر . وقد أعدت بعض المزاويل الشمسية والساعات المسائية بحيث كانت تدل على الساعات الحقيقية طوال السنة .

وقد استعمل الرومان ساعات غير متساوية أو ساعات « يومية » . أما ساعات يومى الاعتدالين فكانت متساوية ، ولذا فإنهم قسموا النهار من الساعة السادسة صباحاً إلى الساعة السادسة مساءً بحسب توقيتنا إلى ١٢ ساعة أسموها : الساعة الأولى . . ، الساعة الثانية عشرة . وابتدأت الساعة السابعة طوال السنة عند ظهر كل يوم . وقسموا النهار أيضاً إلى أربع فترات : الأول فترة الصباح : من شروق الشمس إلى نهاية الساعة الثانية ، والثالثة فترة الضحى من الساعة الثالثة إلى نهاية السادسة ، والثالثة فترة الهاجرة : من الظهر إلى نهاية الساعة التاسعة ، والرابعة فترة الأصيل : من الساعة العاشرة إلى غروب الشمس . ثم قسموا الليل طوال السنة إلى أربع حراسات غير متساوية (Vigiliae) ، ولكن الفترة الثالثة قد ابتدأت دائماً عند منتصف الليل .

وقد استمرت قسمة اليوم الكامل إلى ساعات غير متساوية في بعض أنحاء أوروبا إلى زمن متأخر حتى القرن الثامن عشر .

نستطيع أن نعود الآن إلى الأسبوع التنجيمى لكى تقدم تفسيراً لتتابع أسماء الأيام . لقد قسم المنجمون وهم فلكيون أصلاً - الليل والنهار إلى ٢٤ ساعة متساوية ، وخصصوا كل ساعة إلى إله معين من آلهة الكواكب السبعة ، وأسموا كل يوم باسم إله الساعة الأولى من ذلك اليوم .

فلنبداً بيوم زحل ( Saturn ) الذى سمي بذلك الاسم ، لأن ساعته الأولى كانت مكرسة لزحل ، أما ساعته الثانية فكانت ساعة المشتري ، والثالثة ساعة المريخ ، والرابعة ساعة الشمس ، والخامسة ساعة الزهرة ، والسادسة ساعة عطارد ، والسابعة ساعة القمر .

ولم تكرر لزحل الساعة الأولى فحسب ، بل خصصت الساعة الثامنة والخامسة عشرة ، والثانية والعشرون أيضاً . وكبرت الثالثة والعشرون للمشتري

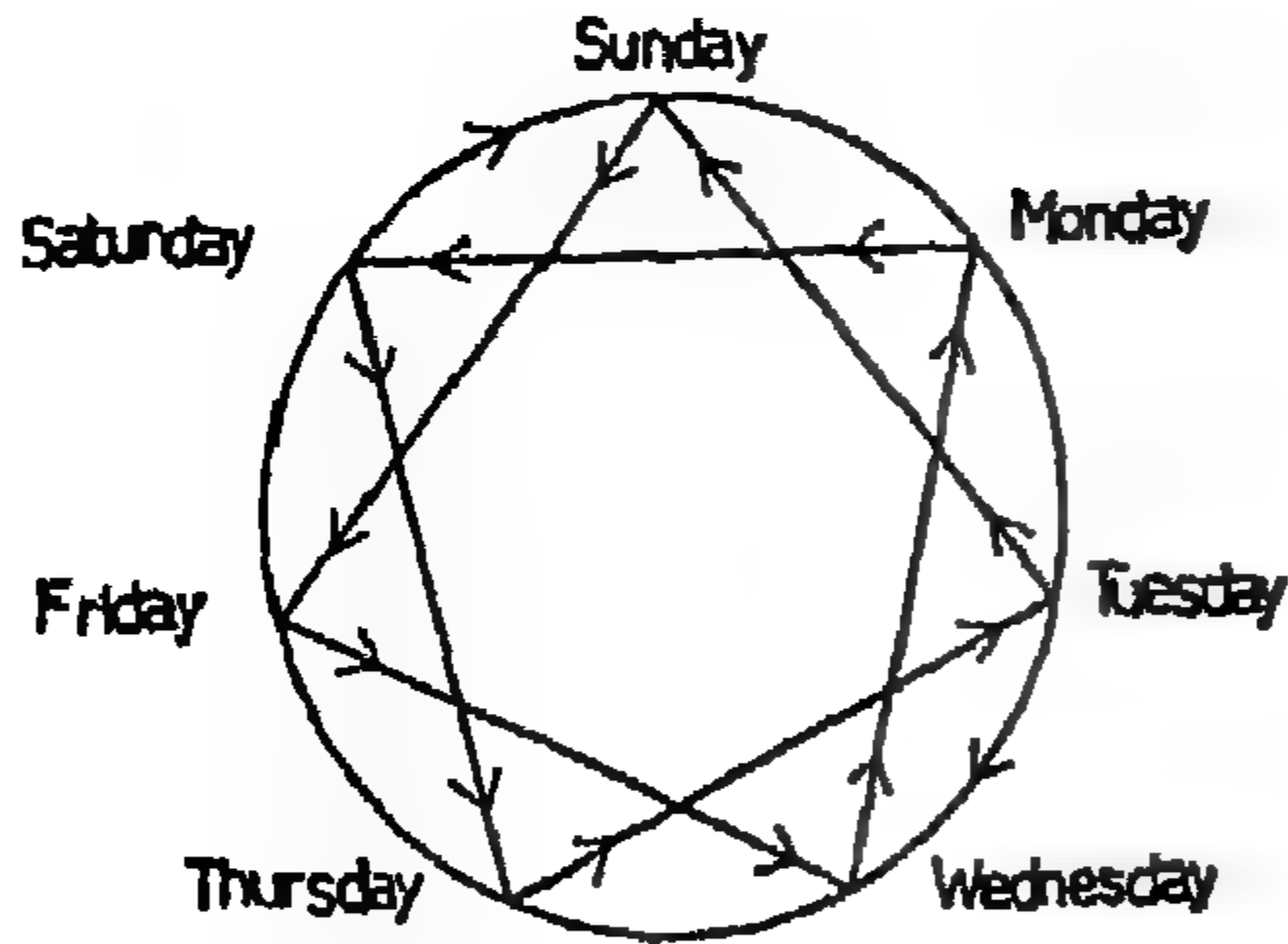
والرابعة والعشرون للمريخ ، ولذا كانت الساعة الأولى من ساعات اليوم التالي هي ساعة الشمس فسمى ذلك اليوم : يوم الشمس (Solisdies) ، أى Sunday . ولذلك فقد استبدل الترتيب الفلكي للكواكب : Saturn, Jupiter, Mars, Sun, Venus, Mercury, Moon بترتيب جديد يستنتج من ذلك الترتيب الأول بتخطي اسمين بعد كل اسم حدد في السلسلة الأولى . وهكذا يحصل المرء على الترتيب الجديد :

Saturn, Sun, Moon, Mars, Mercury, Jupiter, Venus

الذى هو ترتيب أيامنا :

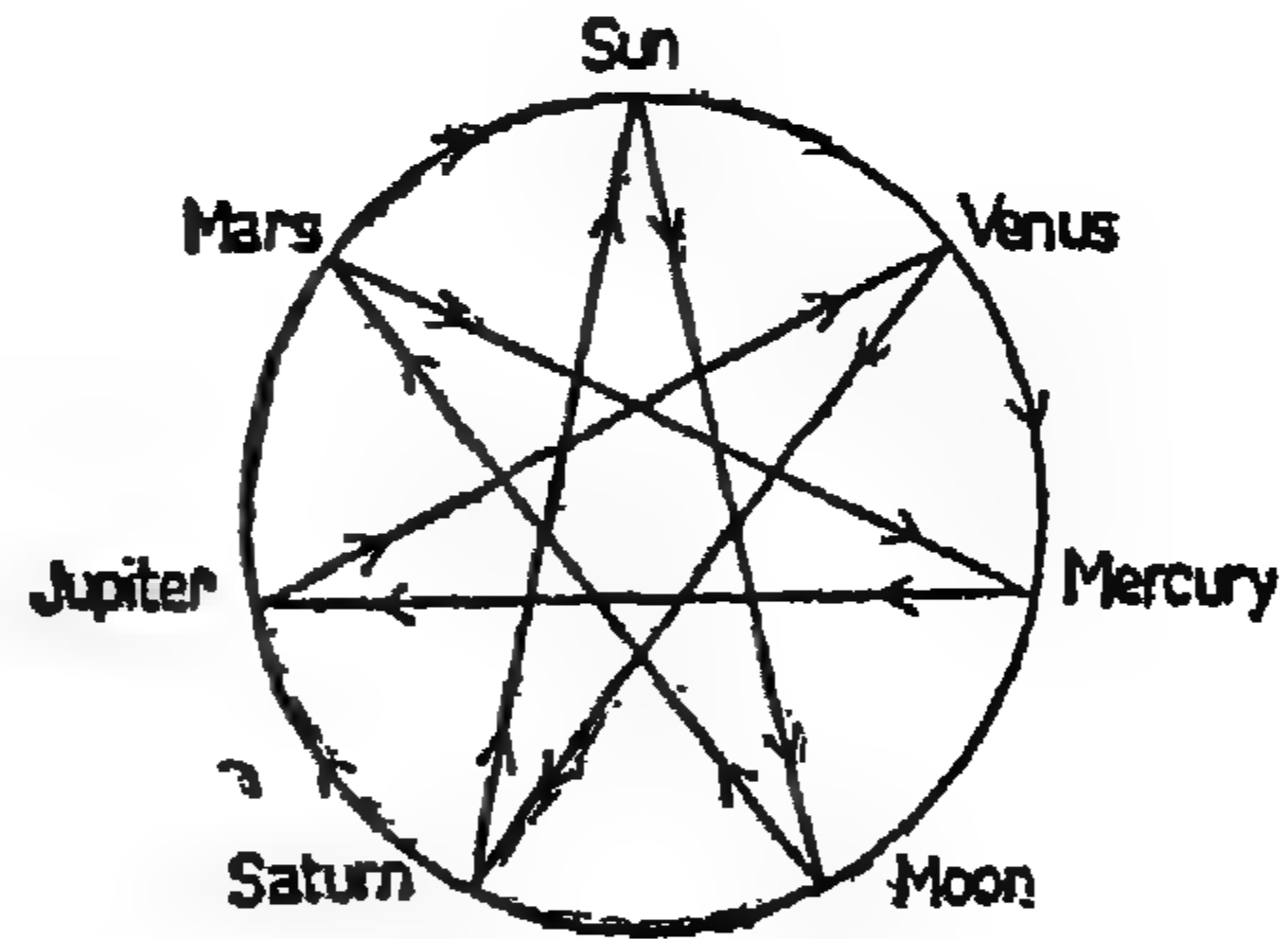
Saturday, Sunday, Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday.

ونستطيع أن نزيد هذا الشرح توضيحاً باستخدام الرسمين البيانيين (شكل : ٦٢ وشكل : ٦٣) .



شكل ٦٢ - رسم بياني لاستنتاج الترتيب في تعاقب الكواكب من ترتيب أيام الأسبوع ، ابدأ Saturday واترك يوماً ثم اتبع الأقطار من Saturday إلى Thursday وهلم جرا ، تحصل على الترتيب التالي : Saturn, Jupiter, Mars, Sun, Venus, Mercury, Moon,

وهو الترتيب النازل للكواكب بحسب أبعادها عن الأرض وفقاً للآراء القديمة . تظهر أيام الأسبوع حول الدائرة بترتيبها الطبيعي وباتجاه دوران عقرب الساعة .



شكل ٦٣ - رسم بياني لاستنتاج الترتيب في تعاقب أيام الأسبوع من الترتيب في تعاقب الكواكب السيارة ، ابدأ بالشمس : Sun ثم اترك كوكبين واتبع الأقطار من Sunday إلى Monday إلى Tuesday إلى

Saturday ... ( Martedi)

تظهر أسماء الكواكب حول الدائرة بحسب ترتيبها القديم وباتجاه عقرب الساعة ابتداء من Saturn وهو أبعدا ، إلى القمر وهو أقربها .

وللاحظ القارئ أن الأسبوع الكواكبي يقيم الدليل على أمرين : أولهما أن المعتقدات التنجيمية في الزمن القديم كانت من القوة بحيث إن أيام أسبوعنا التي تؤلف طائفة بارزة من مفردات لغتنا لا تزال تحمل طابع تلك الخرافة . وسواء شئنا أم أبينا فإننا نستعمل كل يوم تعابير تنجيمية مرات عديدة . وثانيهما أن المنجمين قد تقبلوا تقسيم اليوم إلى ٢٤ ساعة ، وإن لم يتقبله سواد الشعب حينذاك .

إنى لأرجو أن يصفح القارئ عني لإفرادي للتقويم مكاناً كبيراً تنقلت فيه من الحديث عن الحقب التاريخية والسنين إلى الحديث عن الأشهر ، والأسابيع والأيام ، والساعات . وربما يبدو حديثي هذا بعيداً عن العلم كل البعد ، ومع ذلك فإن تأسيس وتنظيم كل من تلك الفترات قد انطوى على معرفة فلكية ، فأثرت تلك الفترات بدورها في علم الفلك تأثيراً بالغاً للغاية . والقول : إنها أثرت في علم الفلك لا ينفي بالقصد ؛ إذ أنه لا يمكن أن يوجد علم بالفلك دون تعيين الزمن . وحتى في يومنا هذا تقضى الضرورة باستمرار ذلك التعيين بدقة متزايدة ، فتلك مهمة من أكبر مهام المراصد الفلكية وبعض مختبرات الفيزياء .

وعلى كل حال ذلك جانب من الصورة فقط ؛ إذ ليس الترتيب الزمني مطلباً أساسياً لدى عالم الفلك فحسب ، بل هو أداة أساسية للمؤرخ أيضاً وبما أنه يعبر عن الأدوار العديدة في حياتنا فإنه يهم كل إنسان . لقد أسهم المنطقيون في بناء الترتيب الزمني ولكن غير المنطقيين — وهو أكثر عدداً — لم يتخاذلوا في عرقلة البناء . ولذلك فالتقويم ليس مجرد إنجاز علمي — أو إن ذلك الإنجاز بعيد عن النقاء — إذ يشوبه قدر هائل من عدم الانتظام وقلة الصفاء . وعلى المؤرخ الترتيب الزمني ألا يعالج العلم فحسب ، بل أن يعالج الآداب الشعبية (آداب كل شعب) والخرافات التنجيمية وغيرها ، وأن يعالج الأهواء التجكمية عند القضاة والكهنة والجهلة الأغرار . فالنتيجة مما تقدم ذكره هي أن دراسة التقويم معقدة للغاية . ولتكوين فكرة عن ذلك التعقيد الذي لا نهاية له يكفي أن يراجع المرء المصدر النفيس لفريدريش



كارل جنتزل ( ١٨٥٠ — ١٩٤٦ ) :

Friedrich Karl Ginzler, Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie. Das Zeitrechnungswesen der Völker ( 3 vols, 165 z pp; Leipzig; Hinrichs, 1916 — 1924).

ويكاد المرء يفزع من سعة البحث ودقة التفصيلات في كتاب جنتزل، ومع ذلك فالكتاب ليس وافياً ، وهناك أجزاء عديدة منه يلزمها تصحيحات وإضافات .

إن دراسة التقويم مثال رائع على التأثيرين الدائمين المتبادلين بين العلم والمجتمع ، إذ أن العلم الصرف مثل أعلى لا يمكن تحقيقه إلا في فراغ خلو من المجتمع ، وبعبارة أخرى : إن العلم الصرف لا يمكن أن يوجد ، أو لا يمكن أن يدوم وجوده زمناً طويلاً .

إن كتاب جيتزل هو المرجع الرئيسى ، وهناك كتب أخرى عديدة ، وبحوث كثيرة . وإن شئت المزيد في بحث الأسابيع فراجع المصدرين التاليين :

1. F.H. Colson, The Week (134 pp., Cambridge: University Press, 1926).
2. Solomon Gands, "The Origin of the Planetary Week or the Planetary Week in Hebrew Literature," Proceedings of the American Academy for Jewish Research 18, 213 — 254 (1949)

### الفلك المصرى ، وبروج دندرة

إذا أقلع المرء في اتجاه أعلى النيل من القاهرة إلى الأقصر فإنه يمر عند عرض + ٢٦° بمدينة قنا (اليوناني كينيبوليس = نيوتن ! ) ، في جوارها غربى الوادى تقع مدينة دندرة<sup>(١)</sup> ، وهى إحدى المدن المصرية الموعلة في القدم . كانت دندرة مكرسة لإلهة الحب والطرب : هاتور ( وهذه تقابل الإلهة أفروديتى عند اليونان ) ، والمدينة مزهوة بالمعبد الذى أقيم فيها للإلهة ، وقد شيد المعبد القائم الآن في زمن متأخر جداً — في ختام عصر البطالمة ، وإبان حكم أغسطس — على أنقاض معبد موغل في القدم يرجع تاريخه إلى عهد الإمبراطورية القديمة . وهناك رسم لجميع الكوكبات — يدعى غالباً

بروج دندرة - منقوش على سقف إحدى الغرف على سطح المعبد .  
وهو نقش سطحي في إطار دائري قطره ٥٥ ، ١ متراً . أما النقش الأصلي  
فموجود الآن في المكتبة الأهلية بباريس ، وقد حل محله نموذج مصنوع من الجبس .  
لقد كشف عن بروج دندرة عام ١٧٩٨ الجنرال لوى ديسيه دفيجو الذي  
أوفده بوناپرت على رأس حملة إلى مصر العليا ، ثم أعلن لأول مرة في الموسوعة  
الفرنسية<sup>(٩٢)</sup> : Description de l'Egypte الكشف عن البروج وخمسة  
آثار فلكية مصرية أخرى . فاسترعت البروج انتباهاً كبيراً<sup>(٩٣)</sup> ، إذ ظن في  
بادئ الأمر أنها قديمة جداً . وفي عام ١٨٣٠ كتب عنها فورييه (Fourier)  
( الذي صاحب بوناپرت إلى مصر ) فاعتبر أن تاريخها يعود إلى ما قبل ٤٠  
قرناً ، وكان « فورييه » رياضياً ذا عبقرية ملحوظة ، ولكنه لم يكن عالماً  
بالآثار المصرية<sup>(٩٤)</sup> . والآن يتفق الباحثون الخبراء على أن بروج دندرة  
قد انحدرت من عصر متأخر جداً ، والخلاف الوحيد بينهم هو في كونها  
من عصر البطالة المتأخرين أم من عصر أغسطس . فالرأي عند فرانسوا دوما  
أن التاريخ الأرجح يرقى إلى ١٠٠ ± ٢٠ ق.م<sup>(٩٥)</sup> . وإذا اعتبرنا الأثر من  
عصر البطالة المتأخرين فإن التاريخ الصحيح لذلك الأثر التذكاري لا يؤبه له  
كثيراً . وحتى لو لم يكتمل إلا في العصور الرومانية لما أثر ذلك في جوهرة إلا  
قليلاً ، إذ أنه قطعاً أثر مصري حافظ سمات تقاليد قديمة .

ونستطيع أن ندعوه آخر أثر فلكي مصري ، وهو الأثر الوحيد من نوعه  
المنقوش ضمن إطار دائري<sup>(٩٦)</sup> . ويجوز لنا القول : إنه المثال الوحيد  
للفن الزخرفي المصري بشكل دائري ، وذلك بحذ ذاته برهان كاف على أنه  
يعود إلى زمن قديم متأخر .

### الفلك البابلي

كان لزاماً علينا أن نشرح في المجلد الأول من الكتاب الرياضيات البابلية  
( أو السومرية على الوجه الصحيح ) التي كانت أقدم من الرياضيات

اليونانية بزمن مديد — إن شئت فقل بألف عام — وقد ساعد شرحنا على تفسير بعض الشوارد في الرياضيات اليونانية . فنحن ندرك الآن أن اليونان قد نهضوا على أكتاف عمالقة شرقيين ، كان بعضهم مصرياً ، وبعض آخر بابلياً — بعضهم أقام على ضفاف النيل ، وأقام الآخرون على ضفاف النهرين : الفرات والدجلة وما بينهما ( بلاد ما بين النهرين ) .

وقد ترشحت معرفة البابليين القديمة في الرياضيات والفلك إلى العالم اليوناني منذ عهد فيثاغورس على الأقل ، ثم زادت سرعة الترشيح بعد عصر الإسكندر حين أتيحت الفرص للفلكيين البابليين ، والمصريين ، واليونانيين ، فتلاقى فلكي منهم بآخر في جزر إيجيه ، وفي مصر وفي آسيا الصغرى .

إن أفضل دليل على ترشيح المعرفة الرياضية هو بقاء الكسور الستينية ، كما أن أفضل دليل على ترشيح المعرفة الفلكية هو كشف هيبارخوس عن تبادل الاعتدالين على أساس الأرصاد البابلية للدرجة ما . وهناك عناصر بابلية أخرى في بحوث هيبارخوس قد نقلت إلى خلفائه فظهرت في كتاب « المجسطى » .

وكان أيضاً دفاع سلبوكي البابلي — أحد معاصري هيبارخوس — عن مركزية الشمس في العالم دليلاً آخر على التأثير المتبادل ، وإن كان الدليل في هذه المرة دليلاً في الاتجاه المعاكس .

فكم يكون طريفاً لو نعرف على وجه الدقة كيف نقلت المعارف البابلية إلى اليونان أو العكس بالعكس ، ولكن هذه المعرفة ليست متوافرة ، وأكبر الظن أن التبادل في مواد البحث وحتى في طرائقه كان إلى حد كبير تبادلاً شخصياً وشفهياً ، وأنه كان تبادلاً سريعاً لم يترك لنا إلا آثاراً قليلة ، فلا يمكن الاستدلال عليه إلا من نتائجه ، وفي بعض الأحيان من نتائجه التي ظهرت في الزمن البعيد الأبعد ، كما وردت في كتاب « المجسطى » مثلاً . ولا يزال انتقال المعرفة شفاهاً أمراً هاماً في أيامنا هذه ، فذلك ما يجري في الاجتماعات العلمية والمؤتمرات الدولية ، ولكن أهميته في الأزمنة القديمة كانت أكثر كثيراً . ونحن حين تنقل إلينا المعلومات شفاهاً فإننا لا نشعر بالرضا إلا إذا قرأنا التفصيلات

بأم العين . أما الأقدمون فقد اعتمدوا على المعلومات الشفهية لأن التفاسير المدونة لم تكن متوافرة في أغلب الحالات .

كانت الإمبراطورية السليوكية ضعيفة تعميها الفوضى ، إذ أن طائفة من الولاة كانت دائماً تتآمر ضد مليكها . وكان التماسك بين أجزاء الإمبراطورية يقل كثيراً عما كان في مملكة مصر في عهد اللاجين (أو البطالمة) ، إذ لم يكن الحكام السليوكيون من المحليين في شئون الحكم ( فهم دون البطالمة الأولين كثيراً ) ، ولعل دفاعهم عن الهانستية في آسيا كان أجل مآثرهم . كل حال كان اليونانيون أقلية ضئيلة ، ومن خبرتنا بأمور الحياة يمكننا أن نتصور في يسر أن المواطنين كانوا يقاومونهم مقاومة شديدة ، مثل مقاومة المواطنين للاستعمار في أيامنا بدافع الوطنية وكرهية الأجانب . ثم إن الدين يجهز الناس بأفضل مكان تتجمع وتلهب فيه المشاعر . وهكذا كانت الحال في الإمبراطورية السليوكية . فكان باستطاعة الكهنة أن يعلنوا سخطهم على حكامهم بصورة سرية وفعالة للغاية ، وأن يدعوا الناس إلى تأييد من يرضون عنه من الزعماء ، وأن يثيروا مشاعر الجماهير .

وبما أن التقويم الكلداني كان قمرياً صرفاً ( مثل التقويم العبري المعاصر ) فإن تعيين مطلع الهلال الأول ( وأزمة قمرية أخرى ) كان أحد الواجبات الرئيسية التي يقوم بها الكهنة . وكان هؤلاء فلكيين أو صاروا فلكيين بعد أن كهنوا ، فقاموا تحت تأثير التقاليد البابلية ومقضييات الأحوال الجديدة بتنمية علم الفلك ، بالغ الأصالة ولسوف نشرحه بإيجاز في البند التالي :

وتشير أصالة جهودهم العجب ، لأنها لم تكن مستقلة عن جهود اليونانيين فحسب ، ( ويمكننا أن نتصور ذلك في يسر إذا اعتبرنا كبرياءهم القومي فحسب ) بل لأنها كانت أيضاً مستقلة عن الفلك البابلي القديم . إن الفلك الكلداني مطبوع بالأصالة كالفلك الصيني القديم والفلك في بلاد المايا (Maya) اللذين تطورا في جزأين من المعمورة كل منهما على أبعد مدى يمكن الوصول إليه من البحر المتوسط الشرقى ، ولم يكن الوصول إلى الصين أمراً ممكناً ، وما كانت أمريكا الوسطى تخطر في بال .



## الفلك الكلداني<sup>(٩٧)</sup>

حوالى ذلك العصر الذى كان فيه هيبارخوس يواصل أعماله فى الإسكندرية ورودس ، وكان سليوكس لايزال يدافع عن نظام أريستارخوس القائم على مركزية الشمس فى العالم ، كان الكهنة الكلدان فى معابد ما بين النهرين يقومون بتأليف أزياج فلكية للقمر والكواكب السيارة. إنهم لم ينموا نظاماً فلكياً منسقاً بل نموا طريقة تجريبية قوامها تدوين مواقع القمر والكواكب السيارة ، والتنبؤ بتلك المواقع أيضاً . فكانوا يعنون بجداول القمر بوجه خاص ، لأن تقويمهم كان قمرياً صرفاً ( مثل التقويم العبرى المعاصر ) ، وكان أكبر مهامهم تعيين الرؤية الأولى للهِلال الجديد . وقد دلت الجداول قبيل ظهور الهلال على الزمن الذى كان يمكن أن يظهر فيه فيسرت بذلك مهمة الراصد ين .

وهناك مجموعة مؤلفة من ٣٠٠ نص — هى نصوص كل الألواح وقطع الألواح الكلدانية المعروفة — نشرها وعلق عليها العالم نويجييلور<sup>(٩٨)</sup>. إن تلك الألواح مكتوبة بالخط المسهارى، وقد كتب ثلثها بمدينة أوروك (Uruk)<sup>(٩٩)</sup> ، الوركاء ، وكتبت البقية الباقية بمدينة بابل على الراجح . وكتب معظمها إبان عهد السليوكيين ( من ٣١٢ إلى ٦٤ ق . م . ) ، وكتب بعضها بعد ذلك العهد فى زمن ينحدر إلى عام ٤٩ ق . م . وهناك ألواح عديدة جرى تاريخها وفقاً لنظام التاريخ السليوكى ( سنة ١ سليوكى = ٣١١ ق . م . )

كان الفلكيون والكتبة كهنة فى خدمة المعابد الكلدانية ، وقد وقع عدة كهنة من معابد الوركاء أسماءهم فى أذيال ألواحهم ، وهكذا فإننا نعلم أنهم قد انتسبوا إلى أسرتين : اكورزاكير ، وسين — ليجي — أونينى ، وبما أن أسماءهم مدونة على الطراز السامى المعتاد : أ بن ب بن ج .. فإن من الممكن إعادة بناء شجرى النسب لثينك الأسرتين<sup>(١٠٠)</sup> .

وعلى الرغم من أن معظم تلك الجداول يعود إلى عهد السليوكيين ، فإننى

أفضل أن أدعوها كلدانية ، لأن التعبير « سليوكيين » يعيد الهلنستية إلى الدهن على حين أن الكهنة الفلكيين - الكتبة كانوا مواطنين . ولو شاء الحكام السليوكيون أن ينهضوا بعلم الفلك لآثروا رعاية أتباع أريستارخوس وهيبارخوس على رعاية الكهنة الكلدان . وفوق ذلك ليس من الإنصاف أن نسلب الكلدان أجل مآثرهم العلمية (وندعوه سليوكييناً) ، على حين أننا نوفيهم حقهم بذكر خرافاتهم العديدة .. إن اللعنة على أى شعب يسيرة إذا ما نسبنا إليه فعالة الذميمة ونسبنا فعالة الحميدة إلى شعوب أخرى ( ذلك ما فعل الساسة مراراً ، وينبغي ألا يفعله مؤرخو العلم ) . إن المصطلح التاريخي « كلداني » هو تعبير موجز للدلالة على بابلي متأخر ، أو بابلي محدث ، ويستعمل لعهد الإمبراطورية البابلية المحدث ( ٦٢٥ - ٥٣٨ ) ، فبعد ذلك العهد خضع الشعب السامي نفسه - أى كلدان بابلونيا - لحكم الفرس ( ٥٣٨ - ٣٣٢ ) ، والإسكندر ( ٣٣٢ - ٣٢٣ ) والسليوكيين خلفاء الإسكندر ( من ٣١٢ - ٦٤ ) ، والقرتين ( أسرة الأرساكين ) ، من عام ١٧١ ق . م . إلى عام ٢٢٦ ب . م . والفرس مرة ثانية ( أسرة الساسانيين من عام ٢٢٦ ب . م . إلى الفتح الإسلامي عام ٦٤١ ) .

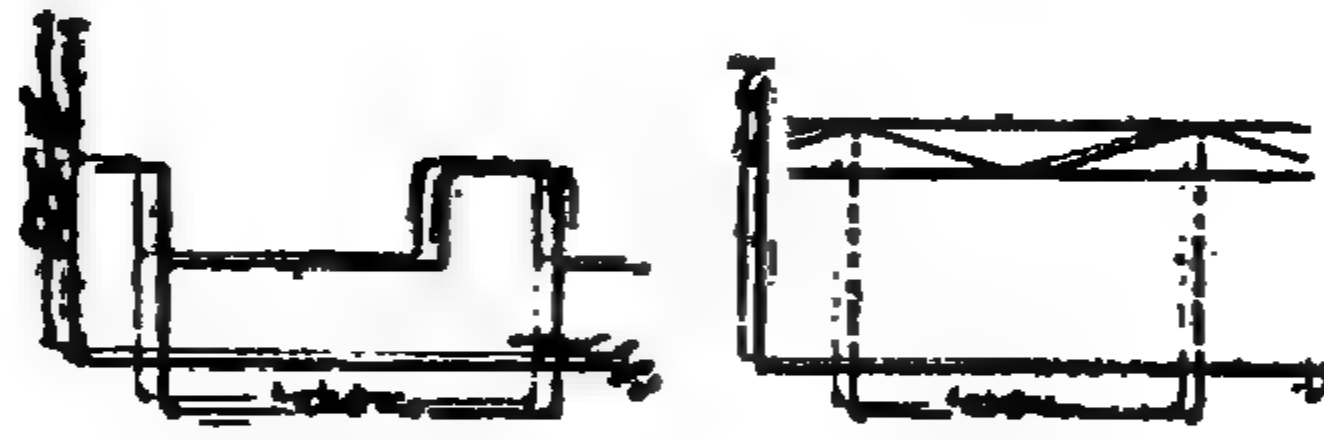
أما المصطلح الجغرافي « كالدنيا » فيدل على الإقليم الجنوبي من بابلونيا الممتد بمحاذاة نهر الفرات من مدينة بابل إلى الخليج الفارسي ، إن الألواح المعروفة الأصل التي قام بنشر نصوصها نويجيياور قد جاءت جميعها من ذلك الإقليم .

ويجوز أن ندعو تلك الألواح بابلية ، ولكن الأفضل أن نستعمل المصطلح كلدانية ( أو بابلية محدثة ) ، لأن المصطلح بابلية يعيد إلى أكثر الأذهان الزمن الغارق في القدم ، على حين أن الألواح الكلدانية متأخرة نسبياً ، وبعضها متأخر من عهد يسوع المسيح الذي هو أقرب إلى عهدنا من أقدم الرياضيين البابليين .

بينما كان اليونانيون معنيين ببحث مسارات القذائف في الهواء ، وبابتكار عدة نظريات هندسية لتفسير تلك المسارات ، كان هدف الكلدان دون ذلك السمو الفكري كثيراً ، فقد حاولوا على أساس أرصاد سابقة أن يعينوا سلفاً أزمته الاقتران والاستقبال ، وأزمة الرؤية الأولى والرؤية الأخيرة ، وأزمة الحسوف

والكسوف . وكانت طريقتهم حسابية لا هندسية . وانتهجوا نهج البابليين القدامى فاستخدموا المتواليات الحسابية في وصف الحوادث الدورية ، وورثوا أيضاً عن أسلافهم البابليين ما يأتي : اعتبار دائرة البروج المستوى الذي تنسب إليه حركات الشمس والقمر والكواكب السيارة ، والدورات الخاصة بتلك الحركات واختلاف أطوال النهارات والليالي ، ومهارتهم الفائقة في العمليات الحسابية . لقد كانت نتائجهم حسنة بصورة ملحوظة ، ما عدا نتائجهم في حسابات الكسوفات حيث أهملوا اعتبار عنصر أساسي في حساباتهم ألا وهو الاختلاف الظاهري لكل من الشمس والقمر<sup>(١٠١)</sup> .

كانت أزياج القمر ضرورية لأغراض دينية ، ولسنا نعرف الغرض من تأليف أزياج الكواكب السيارة ، وإن كان أكبر الظن أنها قد استخدمت في العرافة . ومن العجيب أن اهتمام الكلدان بالمشتري كان أكثر من اهتمامهم بالكواكب الأخرى . فالمشتري ألمع من الشعري البائية ، ولكنه أقل لمعاناً من الزهرة حين تكون على أقرب بعد عن الأرض<sup>(١٠٢)</sup> .



النظام أ

النظام ب

شكل ٦٤ - ريمان يوضحان الطريقتين اللتين استخدمهما الفلكيون الكلدان في حساباتهم لتأليف أزياج القمر [ نقلا عن كتاب : O. Neugebauer : Astronomical Cuneiform texts Vol. 1, p 41. ( London : Lund Humphries, 1955 ) ]

كان الفلكيون الكلدان يؤدون واجباتهم بوحى الضمير وجربوا عدة طرائق حسابية في حسابات جداولهم . وتدعى الطريقتان الرئيسيتان : النظام أ ، والنظام ب . ( شكل ٦٤ ) .

فالافتراض في النظام أ هو أن الشمس تتحرك بسرعتين ( مختلفتين ) ثابتتين على قوسين مختلفين في فلك البروج ؛ أما الافتراض في النظام ب فهو أن سرعة الشمس تتغير تدريجياً طوال السنة . إن الافتراض الثاني أدق من الأول . ومع ذلك فلسنا على يقين أنه لاجئ للأول . وعلى أية حال ينبغي

أن نواجة الحقائق التالية : تمتد ألواح أوروك من ٢٣١ إلى عام ١٥١ ق. م ، على حين تمتد الألواح البابلية من عام ١٨١ ق. م. إلى عام ٤٩ ب. م . أى إن الألواح البابلية متأخرة كثيراً عن ألواح الوركاء ، ومع ذلك فإن معظمها من طراز النظام ١ ، أما ألواح الوركاء - وهى الأقدم عهداً - فيكاد جميعها يكون من طراز النظام ب .

شرحنا فى بند سابق من هذا الفصل أن الكلدان قد ابتكروا حساب الطوالع ، غير أن ممارسة الطوالع إنما تقدمت فى مصر فى عهد البطلمة وفى سائر أرجاء العالم اليونانى - الرومانى . إذ لا يوجد أثر للتنجيم فى الألواح التى أشرف على طبع نصوصها نوبحيياور ، ولكن المزيد من التنجيم قد ورد فى ألواح أخرى ، وأغلب الظن أنه كان هناك طوالع كلدانية أكثر مما تقدر فى الوقت الحاضر (١٠٣) .

وبالإضافة إلى الألواح التى حقق فيها نوبحيياور هناك ألواح أخرى - دعاها الأب كوجلر « أزياباً من الدرجة الثانية » (١٠٤) تبين مواقيت دخول الكواكب للسيارة فى منطقة البروج . وكانت تلك المواقيت هى المعلومات عنها التى كان المنجمون بحاجة إليها عند حساب الطوالع .

على الرغم من فلسفتهم المنطقية كان اليونان متبشرين تماماً لقبول ضلالات النجامة ، وذلك لإيمانهم بالديانة النجمية التى بدت أقرب إلى « المنطق » فغدت أكثر قبولا لديهم من أساطيرهم الغارقة فى الخيال . وكان بين الديانة النجمية والنجامة خطوة يسيرة ، فشأها اليونانيون لأن يؤسهم الاقتصادى والسياسى قد حملهم على اجتيازها .

وفىما يتعلق بالناحية النظرية ، كان اليونانيون هم الذين خلقوا علم التنجيم فضلاً عن علم الفلك ، وقد جاهد هيبارخوس بقوة هائلة فى كلا الاتجاهين : المنطقى وغير المنطقى ، فهض بطلميوس على كتفيه واستطاع بفضل أن يكتب بعد ثلاثة قرون كتاب المجسطى ، و « كتاب الأربعة » اللذين يعتبران على التعاقب إنجيل الفلك وإنجيل النجامة (١٠٥) .

ومع كل ذلك فقد استمر الكلدان أنفسهم فى نشر أوهام النجامة وشهرتهم فى ميدانها خير شاهد على ما نقول . وكان تأثيرهم فى الأجيال التالية ذا شقين :



خيرهما هو تأثير معرفتهم الفلكية التي حصل عليها هيبارخوس (ومثاله ذلك علمهم بحركات القمر)، وانتقلت من بعده لبطلميوس، ثم دمجها الغربيون في علمهم الفلكي. وأقام فان درفاردن (Van der Warden) الدليل على أن أزياج الكواكب السيارة التي ألفت من عصر أغسطس إلى عصر هادريان إنما حسبت بطرائق كلدانية. لقد جرى بعض التطور فيها، إذ أن الأزياج في عهد هادريان كانت أفضل من الأزياج الأقدم منها. وهناك عناصر كلدانية أيضاً. نستطيع أن نتعقبها في كتابات هبسكليس (في النصف الأول من القرن الثاني ق. م.)، كليوميديس (في النصف الأول من القرن الأول ق. م.)، وجمينوس (في النصف الأول من القرن الأول ق. م.)، وماثيليوس<sup>(١٠٦)</sup> (في النصف الأول من القرن الأول)، ولسنا بحاجة إلى ذكر «كتاب الأربعة» و«المجموعة الفلكية» لفيتيوس فالنس<sup>(١٠٧)</sup> (Vettius Valens). فقد استخدم هؤلاء جميعهم طرائق كلدانية في حسابات شروق القمر وغروبه وسرعته، وفي شروقات البروج وما إليها. وأرجعنا ماثيليوس، وبطلميوس، وفينوس إلى التنجيم. أما التأثير الكلداني الآخر، وهو الأقل نفعا وأكثر شيوعاً، فكان في ميدان التنجيم. ويجوز لنا القول إن طرائق حسابات الكلدانيين قد نقلت شرقاً وغرباً على أيدي حصة الطوالع، أو المنجمين الذين نشرها جداول أو كتباً لإرشاد الممارسين من حصة الطوالع. إذ نستطيع أن نتعقب آثار التنجيم الكلداني في الآداب السنسكريتية والتأملية<sup>(١٠٨)</sup>، وقد ترشحت تلك الآثار من الهند فظهرت في الكتابات الفارسية والعربية.

ولما ترجمت المؤلفات العربية إلى اللاتينية وصلت تلك الآثار إلى المؤلفين الغربيين أمثال بيترو دابانو (Pietro d'Abano) (في النصف الأول من القرن الرابع عشر) فظهرت في الفن الغربي، ومثالنا على ذلك الصور الحصية على الجدران، التي يرجع تاريخها إلى عام ١٤٧٠ والموجودة في متحف شيفانوجا (Shifanoja) بمدينة فرارا<sup>(١٠٩)</sup> (Ferrara). ومهما يكن من أمر فإن هذا كله لم يكن ذا شأن في تطوير علم الفلك، إذ أن العناصر الكلدانية الوحيدة

التي وصلت إلى الفلكيين الحديثين هي تلك التي جاءت من طريق هيبارخوس - بطلميوس وامتزجت بالتراث اليوناني فضاعت فيه .

وتقيم شهرة الكلدانيين التي ذاعت منذ عهد مبكر الدليل الكافي على مهرتهم الحارقة في ممارسة التنجيم وضروب أخرى من العرافة . فاللفظة اليونانية (Chaldaeus) صارت تعني منجماً منذ العصر الذي نتحدث عنه . وأشار لوكريتيوس<sup>(١١٠)</sup> إلى الديانة الكلدانية البابلية ( طريقة طريقة في الجمع بين النعتين ) بأنها عقيدة تناقض الديانة اليونانية . وورد في « العهد القديم » عن الكلدانيين أنهم منجمون وسحرة وأنهم أولو مهارة فيما يمارسون . ولم يكن تندبد « العهد القديم » البابليين أفضل كثيراً ، وشدد الإنجيل عليهم الوعيد ( سفر الرؤيا ١٧ : ٥ ) ولازمهم ما أعلن عنهم من الوعيد ، فغدت كلمة كلداني على مر العصور لا توحى النجامة فحسب بل السحر ، والمعارف الخفية ، والشعوذة أيضاً ، على حين أصبحت كلمة بابلي تعني منجماً ، وداعياً إلى السلطة البابوية ! وكثيراً ما كانت كلمة « كلداني » تستعمل للدلالة على متنبئ أو عراف ، وكانت تعتبر أشد إهانة للمرء من كلمة « بابلي » إلا عند استعمال الأخيرة لأغراض الخصومة الدينية<sup>(١١١)</sup>

لقد استحق الكلدان سمعتهم السيئة إذ أنهم خلقوا عدداً هائلاً من الخرافات . وهناك عدد كبير منها في الأدب الشعبي عند المندايين (Mandaeans) ، وهم قبيلة نصرانية أدريّة ، ويقطن المندايون في أيامنا الإقليم ذاته الذي عاش فيه الكلدان الأولون ولعلمهم قد ورثوا للدرجة ما تراثهم الروحي فضلاً عن أنهم تخدروا من أصلابهم<sup>(١١٢)</sup> .

ومن غرائب القدر أن سمعتهم السيئة قد لازمتهم طوال العصور ، على حين كادت إنجازاتهم الأجل قدراً تظل مجهولة حتى عام ١٨٨١ . فند ذلك التاريخ آثارهم تكتشف وتطبع ، وتشرح على أيدي ثلاثة من الرواد اليسوعيين : جوزيف إيننج ( ١٨٣٥ - ١٨٩٤ ) ويوهان نيوموك شراسماير ( ١٨٤٦ - ١٩٢٠ ) وفرانز كسافر كوجلر ( ١٨٦٢ - ١٩٢٩ ) . ونحن مدينون للرجل الأخير بأهم

الدراسات عن الكلدانيين ونخص بالذكر : « الترتيب الزمني البابلي » ، و« الفلك والديانة النجمية في بابل » (١١٣).

( ١ ) Die Babylonische Mondrechnung (Freiburg im Breisgau: Herder, 1900)

( ٢ ) Sternkunde Und Sterndienst in Babel (Munster in Westfalen: Aschendorfe, 2 Vol., 1907, 1909, 1924 and 3 Supplements, 1913, 19214, 1935) [ Isis 473 — 476 (1936)]

ويتابع العلماء : نويجييارو<sup>(١١٤)</sup> ، وإبراهيم زاكس ، وب. ل. فان درواردن ، على مستوى علمي رفيع الشأن ، الدراسات التي قام بها كوجلر . إن بعثهم للفلك الكلداني طريف للغاية ولكنه لا يمكن أن يؤثر في التفكير الفلكي في يومنا هذا . فباستثناء العناصر الفلكية الكلدانية التي جاءتنا من طريق هيبارخوس وبطلميوس ، لو لم يتدخل في علم الفلك أولئك المنجمون الحاذقون من كهنة الكلدان لكان نموه من حيث الجوهر هو النمو الذي جرى<sup>(١١٥)</sup>.

جاءني الكتاب Late Babylonian Astronomical and related texts متأخراً فلم أستعن به في كتابة هذا الفصل . وقد قام بنسخ النصوص الفلكية البابلية المتأخرة التي وردت في الكتاب العالمان : ثيوفيلوس جولدريدج بنشيز ، ويوهان نيوموك شراسماير ، وأعدده للنشر العالمان : ج. شومبرجر ، وإبراهيم زاكس ( دراسات جامعة براون ، المجلد ١٨ ، ٣٢٧ ص ، يروفيدانس : مطبعة جامعة براون ، ١٩٥٥ ) . ويحتوي هذا الكتاب أكثر من ١٣٠٠ نص لم تنشر من قبل ، وقد عثر على النصوص في حفائر بمدينة بابل قبل ٧٥ عاماً تقريباً ، وهي محفوظة الآن في المتحف البريطاني ، وغالبيتها نصوص فلكية من بضعة القرون الأخيرة قبل المسيح .

## التعليقات

- (١) انظر الفصل الرابع عن الفلك في القرن الثالث ق . م .
- (٢) يشير إليه سترابون ثلاث مرات . فرة يقول : إن سليوكس من أهل سليوكيا هو كلداني (الكتاب السادس عشر ، ١ ، ٦) ، ومرة يدعوه سليوكس البابلي (الكتاب الأول ، ١ ، ٩) ، ومرة أخرى يقول فيها : إنه من منطقة البحر الأحمر (الكتاب الثالث ، ٥ ، ٩) .
- (٣) كتاب بلوتارك Platonicae questiones, VIII, 2
- (٤) لقد استخدم مسطرة طولها ٤ ياردات مجهزة بمرقين عند طرفيها . وعلى كل حال إن تلك الأداة بسيطة للغاية فإن لم يستخدمها فلكيون قبل عهده كأراتوسينس مثلاً ، بل فلكيون أقدم عهداً من الأخير ، كان ذلك أمراً مستغرباً .
- (٥) يجب أن أشير مرة ثانية إلى مقالة نويجياور « نظرية أبولونيوس في الكواكب السيارة » « Appollonius planetary theory », Communications on pure and applied mathematics 8, 641 — 648, 1955  
 إن المقالة لأصحاب الاختصاص وليس من الخير تلخيصها هنا .
- (٦) عرضنا تاريخ نظرية التذبذب (trepidation) في المجلد الأول من ص ٤٤٥ إلى ص ٤٤٦ (من الطبعة الإنجليزية) .
- (٧) راجع كتاب دراير عن تبحو براهه : J.L.E. Dreyer, Tycho Brahe : (Edinburgh, 1890), pp 262, 354 — 355  
 فالرأي عند دراير أن جيرولاموفرا كاستورو (١٥٣٨) كان أول من قال باستمرار البنادر بانتظام ، وأن الأب اجنازيو دانتى (١٥٧٨) أكد ذلك القول . وعلى كل حال كانت هذه الآراء تحكيمية .
- (٨) إن الأرض مفلطحة عند القطبين وتكورها عند دائرة الاستواء أكبر من تكورها عند القطبين . فنصف قطرها الاستوائى أطول من نصف قطرها القطبى بمقدار ٢٢ كيلومتراً . و « فلطحة الأرض » أى نسبة الفرق المذكور إلى نصف القطر الاستوائى تساوى ١ ÷ ٢٩٢ .
- (٩) إن القيمة الحقيقية هي : ٤٨ دقيقة و ٤٦ ثانية ، وإذا استعملنا الكسور



العشرية فإن السنة الشمسية = ٣٦٥ و ٢٤٢ يوماً ، والسنة النجمية = ٣٦٥ و ٢٤٢ يوماً . فالأولى أقصر قليلاً ، والثانية أطول قليلاً ، من التقدير التقريبي القديم : ٢٥ و ٣٦٥ الذى توصل إليه كاليبوس .

(١٠) الشهر القمري ، أو دورة القمر الاقترانية ، التى يكون فى نهايتها موضع الشمس بالنسبة إلى الأرض هو موضع القمر أيضاً ( أى يكون طولاهما السماويان متساويين - المترجم ) .

(١١) النجم الحديد الذى كشف عنه الصينيون و(هيبارخوس) كان على الراجح مذبناً . وروى المؤرخ اللاتينى جوستينوس ( فى القرن الثالث للميلاد ؟ ) أن النبوة بعظمة ميثريداتيس الكبير إنما كان وحياً ظهور نجم مذب عند أول الحبل به وعند تنويره (١٢٠) . وقد سجل الصينيون ظهور مذب عام ١٣٤ وآخر عام ١٢٠ ، ولربما ولد ميثريداتيس عام ١٣٣ ( وكان أول الحبل به عام ١٣٤ ) ؛ ولعل هذين المذنبين قد شوهدا فى الغرب ، وأن المذنب الذى ظهر عام ١٣٤ كان هو النجم الحديد الذى شاهده هيبارخوس . راجع مقالة فوذرنبهام فى مجلة الجمعية الفلكية الملكية :

J.K. Fotheringham , "The new star of Hipparchos and the dates of birth and accession of Mithridates", Monthly notices of the Royal Astronomical Society (January 1919), pp. 162-167

(١٢) كتاب التاريخ الطبيعى لمؤلفه بلىنى ( الجزء الثانى ، ٢٤ ، ٩٥ ) ، ترجمة هاريس راكهام ، طبعة مكتبة لويب الكلاسيكية ( ١٩٣٨ ) .

(١٣) لفت انتباهى صديقى سولومون جاتز ( فى خطاب أرسله إلى بتاريخ ٥ يوليو ١٩٥٣ من مدينة اتلانتيك إلى القدس ) إلى ما دعاه : « أقدم مصدر أو إشارة إلى جداول النجوم » . واقتبس من سفر أشعيا ( ٢٦ : ٤٠ ) ما يأتى : « ارفعوا عيونكم إلى العلاء وانظروا من خلق هذه . من يبرز جنداً بعدد ويدعوها جميعاً بأسماء . . . » . هذا هو قول أشعيا الثانى ( الذى ازدهر نشاطه من عام ٥٥٠ إلى عام ٥٤٠ ) ، وهو فى الشعر العبرى كملتون فى الشعر الإنجليزى . إن اقتراح الصديق طريف جداً ، لكنه تفسير عليل . فالقداى دعوا النجوم بأسماء وبخاصة ألمعها ؛ اذ كانوا يحفلون بها كثيراً ، وكان من المتعذر الإشارة إليها دون تخصيصها بأسمائها ( شأنها فى ذلك شأن الأشياء الأخرى مثل

المعادن ، والنباتات والحيوانات ) . فلما كثرت الأسماء أصبح تأليف قوائم بها أمراً طبيعياً . ومع ذلك فإن قائمة بأسماء النجوم تختلف أساساً عن جداول بالنجوم مثل جداول هيبارخوس .

( ١٤ ) قدم بول شنابل ذلك الرأي منذ عام ١٩٢٣ ، وظن أنه أقام الدليل على صحة رأيه في مقاله الذي نشر في مجلة الآشوريات :

Paul Schnabel, "Kidenas., Hipparch und die entdeckung der Praezession",  
Zeits- chrift fur Assyriologie 37, 1 — 60 (1927)

راجع المقال المنشور في مجلة ايزيس : ١٠ ، ١٠٧ ، ١٩٢٨ ومقال  
نويجياور : الاكتشاف البابلي المزعوم لتبادر الاعتدالين :

Otto Neugebauer, "The alleged Babylonian Discovery of the precession of  
the equinoxes", Journal of the American Oriental Society 70, 1-8 (1950)

( ١٥ ) إن « دائرة البروج » مصطلح عربي لما يدعى باليونانية دائرة الحيوانات (zodiacos cyclos) ، وهي منطقة سماوية عرضها ١٦° تقريباً وتقع على جانبي مدار الشمس الذي يدعى « فلك البروج » ، وإن القمر والكواكب السيارة ونجوماً عديدة إنما تجرى كلها في تلك المنطقة المقسمة إلى اثني عشرة « منزلة » أو « علامة » على النحو الآتي : ( ١ ) منزلة الحمل ( ٢ ) منزلة الثور ، ( ٣ ) منزلة التوأمن ، ( ٤ ) منزلة السرطان ، ( ٥ ) منزلة الأسد ، ( ٦ ) منزلة السنبلة ( ٧ ) منزلة الميزان ، ( ٨ ) منزلة العقرب ، ( ٩ ) منزلة القوس ، ( ١٠ ) منزلة الجدى ، ( ١١ ) منزلة الدلو ، ( ١٢ ) منزلة الحوت . وتدخل الشمس منزلة جديدة في كل شهر ، وعلى سبيل المثال نذكر أنها تدخل منزلة الحمل في ٢٠ مارس ، ومنزلة الميزان في ٢٢ سبتمبر ، ومنزلة الدلو في ٢٠ يناير . وقد أبرز مدار الشمس ومدار القمر منطقة البروج بحيث إنها لفتت إليها ، في كل أرجاء الأرض ، أنظار الأقوام البدائيين فضلاً عن الفلكيين المتخصصين .

( ١٦ ) إن الدرجة الفضائية تساوي ١ ÷ ٣٦٠ جزءاً من دائرة البروج والدرجة الزمنية تساوي ١ ÷ ٣٦٠ جزءاً من الزمن الذي تستغرقه أية منزلة من دائرة البروج حتى تعود إلى موضع معين .

( ١٧ ) كانت طريقة إراتوستينس هي تلك الطريقة ذاتها ، ولكن بمعطيات مختلفة : فافترض أن أسوان والإسكندرية تقعان على خط طول واحد وأن البعد بينهما

يساوى ٥٠٠٠ استاديا ، وأن القوس بينهما على دائرة عظمى يساوى  $1 \div 50 = 250,000$  من محيطها . فلذا يكون طول محيط الأرض  $50 \times 5000 = 250,000$  استاديا، وصحح هو نفسه هذه النتيجة فيما بعد فخلدت ٢٥٢,٠٠٠ استاديا، إن صحة تينك التيجتين تتوقف على تقدير طول الاستاديا . راجع بحثاً في هذا الموضوع لأوبري ديلر في مجلة إنريزيس : Aubrey Diller, The ancient measurement of the Earth" Isis 40, 6 — 9 (1949)

واعتبر كليوميديس أن خط طول ليسيماخيا عند الطرف الشمالى الشرقى للدردنيل ينطبق على خط طول الإسكندرية. والحقيقة أن أحداثيات المواقع الأربعة التى يقطن أنها على خط طول واحد هي كما يأتي :

للسوا	للطول شرقاً	العرض شمالاً	فرق الطول	فرق العرض
ليسيماخيا ٠٠ ٥٢٧	٣٠ ٤٠	٦٦ ٠١	٣ ٤	
رودس ٦٦ ٥٢٨	٢٧ ٣٦	٣٧ ٠١	٦٥ ٥٥	
الإسكندرية ٥٣ ٥٢٩	٦٢ ٣١	٤ ٣	٧ ٥٧	
أسوان ٥٧ ٥٣٢	٥ ٢٤			

(١٨) إن بعض الباحثين مثل ألبرت ريم يضع كليوميديس في القرن الثاني بعد المسيح بل بعد ذلك العهد راجع بحث ريم في دائرة المعارف الألمانية ، باول

ويسوفا : Albert Rehm, Pauly Wissowa, Vol. 21 (1921), 679

الواقع قطعاً هو أن كليوميديس لاحق لبوسيدونيوس ، وأغلب الظن أنه سابق لبطلميوس .

(١٩) لربما ولد كليوميديس في ليسيماخيا عند الطرف الشمالى الشرقى للدردنيل ، أو لربما عاش بها مدة من الزمن ؛ لأنه يشير إلى ذلك المكان عدة مرات .

راجع مقال نويجيياور "Cleomedes and the meridian of Lysimachia", American Journal of Philology 62, 344 — 347 (1941)

(٢٠) جداول كلبس ، الرقمين : ٢٨٠ ، ١٠١٢ . لقد سها كلبس عن تدوين الطبعة الأولى التى صدرت عام ١٤٨٨ .

(٢١) كانت هذه المدينة تدعى سليوكيا تراخيوتيس . وقد سميت عدة مدن : سليوكيا وذلك على شرف سليوكس نيكاتور (المتنصر) مؤسس أسرة السليوكيين . كانت واحدة من تلك المدن على نهر الدجلة وفي بلاد البابليين (ولدا سميت

سليوكيا البابلية ، وهناك مدينة أخرى سميت سليوكيا ييريا كانت قلعة مشرفة على البحر شمالى نهر العاصى وغربى أنطاكية . أما سليوكيا تراخيوتيس فكانت بأقليم قيليقية سيرا واشتهرت بمركز للعراقة كان مكرساً لأبوللون وببدورة ألعاب سنوية كانت تقام تكريماً لزيوس أوليوس . وكانت المدن الأخرى التى سميت سليوكيا أقل أهمية من المدن الآتفة الذكر .

( ٢٢ ) لقد افترض أفلاطون وجود عنصر خامس كما يتمكن من إنشاء وصلة للمقارنة بين المجسمات المنتظمة الخمسة وعناصر الطبيعة . ففى محاورته تيمايوس عدل المجسم الخامس بالكون كله وفى محاورته «الأيينوميس» ، أى مجلس الليل ، دعا العنصر الخامس بالآثير ، وهو العنصر الذى يلى عنصر النار (راجع المجلد الأول ، ص ٤٥٢ ، من الطبعة الإنجليزية ) . وعند أرسطو كان الآثير هو العنصر الأسمى وظل رأيه عقيدة لدى المشائين ، لكن الرواقين تخلوا عن هذه العقيدة وعادوا إلى فكرة العناصر الأربعة . ثم عاد العنصر الخامس بانبعاث الأفلاطونية ولم يميز فيلون (فى النصف الأول من القرن الأول ) بين جوهر الآثير ، وجوهر النار السماوية فى الديانة النجمية ، وجوهر الأرواح . كانت مقالة إكسينارخوس نقداً للآثير الأرسطى .

( ٢٣ ) مقتبس من مقال فريدريك كرامر فى مجلة الجمعية الفلسفية الأمريكية بفيلا دلفيا  
Frederick H. Cramer, Astrology in Roman law and politics (Philadelphia: American Philosophical Society, 1954)  
(Speculum 31, 156 — 161 ( 1956), p. 64.

( ٢٤ ) إن مجموعة تلك الشلرات صغيرة . وأشرف على إعداد أحدث طبعة لها أنطون سوبودا Anton Swoboda, Nigidii operum reliqua (143 pp; Prague, 1889)

( ٢٥ ) وضعت كلمة زرادشتى بين علامتى الاقتباس لأن التقليد اليونانى عن الزرادشتية كان يختلف عن الزرادشتية الحقيقية ؛ إذ أنهم خلطوا الزرادشتية بآراء بابلية وكلدانية ، وبالنجامة ، وبأشياء أخرى كثيرة . ومثال ذلك أنهم كثيراً ما كانوا يدعون زرادشت نفسه منجماً . راجع كتاب جوزيف بيديزوفرانز كومونت :  
Joseph Bidez and Franz Cumont, Les Mages hellénisés, Zoroastre, Ostanès et Hystaspe d'après la tradition grecque (2 Vols; Paris: Biles Lettres, 1938) ( Isis 31, 458 — 462 (1939 — 40)



(٢٦) انظر المجلد الأول من ٦٠٢ من ( الطبعة الإنجليزية ) عن عقيدتي الرواقين : الحريق العام ، والحلق المتجدد .

(٢٧) كانت ريتي (Reate) ، بإقليم لاتيوم عاصمة السابينيين (Sabines) وصارت مدينة رومانية تمتعت بقسط من الاستقلال الذاتي . أما اسمها الحديث فهو : Rieti ، وتقع المدينة : شمال - شمال شرق مدينة روما وعلى بعد ٤٢ ميلاً عنها .

(٢٨) إن هدايين مرة أخرى أريحية قيصر وتقديره للكفاءة الأدبية . كان بإمكان القيصر أن يكون كريماً ، بينما لم يكن ذلك بإمكان أنطونيوس ، لأن القيصر كان عظيماً على حين كان أنطونيوس صغيراً .

(٢٩) وردت عبارة : Vir Romanorum eruditissimus ، أى أغزر الرومان علماً في كتاب كونتليان عن الخطابة Institutio oratorio ، الجزء العاشر ، ٩٥ ، ١ .

(٣٠) راجع عن أصول الفنون الحرة السبعة المجلد الأول ، الصفحتين : ٤٣٤ ، ٤٤٠ .

(٣١) راجع الصفحة العاشرة من مقدمة كتاب جورج سارتون

The appreciation of ancient and medieval science during the Renaissance  
(Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1955)

(٣٢) بحث في الإيهام في مدلول اللفظتين : astronomy, astrology في كتابي : « المقدمة » ، المجلد ٣ ص ١١٢ . كل من المصطلحين يدل على معنى علم حقيقى ، لأن أياً من اللفظتين : nomos, Logos تعنى علماً . قارن استعمال nomy في astronomy ( علم الفلك ) باستعمالها في المصطلحات الآتية : agronomy, taxonomy, bionomy أى علم الاقتصاد الريئى ، علم التصنيف ، علم التشريح وذلك بحسب الترتيب السابق ، ثم قارن استعمال logy في astrology ( علم التنجيم ) باستعمالها في المصطلحات الآتية : geology, biology, meteorology أى علم طبقات الأرض ، علم الحياة ، علم الأرصاد الجوية ، بحسب الترتيب السابق . أما الاصطلاح : nomology أى علم الفكر فهو مؤلف من اللفظتين : nomos و logos .

(٣٣) اللفظة : climactēr تعنى درجة سلم ثم تطور المعنى إلى خطوة حرجة أو حاسمة في الحياة . إن كلمتنا : climacteric ( الانجليزية ) مشتقة من الصفة :

climactericos ، واستعمل اليونان أيضاً الفعل : climactērozomai للدلالة على الكيتونة في السن الحرجة . وفي التقاليد الفرنسية كانت السن الكبيرة الحرج (  $7 \times 9 = 63$  ) تنبيء بصورة خاصة عن المصير المقدور . فلما توفي Viète ( ١٥٤٠ - ١٦٠٣ ) كان عمره ٦٣ عاماً وظن الناس أن سن الوفاة كان أمراً خطيراً . كل ذلك الهلر كان من ابتداع فارو على ما أعلم . ( ٣٤ )  $22 \times 5 \times 11 = 1210$  ولست أدري لماذا علق الناس أهمية على ذلك العدد . ( ٣٥ ) بلينى ، كتاب « التاريخ الطبيعي » : الباب ٣٥ ، ص ٤٦ .

( ٣٦ ) قسمت التنبؤات الفلكية إلى قسمين رئيسيين . ودعيت تنبؤات القسم الأول catholicos ، وهي تنبؤات عامة تناولت الأجناس ، والبلاد ، والشعوب ، والمدن ، ودعيت تنبؤات القسم الثانى genethliologicos وهي تنبؤات خاصة تناولت الأفراد ( كتاب الأربعة ، الجزء ٢ ص ١ ) . وعندما يتكلم المرء عن التنجيم يكون المقصود بوجه عام هو القسم الثانى . وتعنى اللفظة genethle : ولادة ، أو أصل ، أو مكان الولادة واللفظة genethlios تعنى تاريخ الولادة ، أما genethliologia فتعنى الطالع .

( ٣٧ ) كتاب قزوفوس « فن العمارة » ( De architectura, IX, 6,2 ) كان لآراء قزوفوس في التنجيم الكلدانى أثر في تقاليد الناس زمناً طويلاً والدليل على ذلك هو السمعة السيئة التى كانت للكلدانيين ، إذ لم يكشف تدريجاً عن « علم الفلك » الكلدانى إلا منذ عام ١٨٨٠ . أنظر البند الأخير من هذا الفصل ..

( ٣٨ ) ورد في رواية أخرى أن هجينوس كان من أصل إسباني . ( ٣٩ ) حاصر أنطونيوس مدينة برنديزيوم ( برنديزى ) لما حاول أكثافيان أن يمنعه من التزول إلى البر في إيطاليا . وتولى بوليو ( Pollio ) أمر المفاوضات بين رجلى الحكم الثلاثى فعقد عليها الشعب آمالاً كبيرة واهتز لها طرباً . وكان بوليو قنصلاً بعد عودته لروما . كان جايوس أسينيوس بوليو ( في النصف الثانى من القرن الأول ق . م . ) قد حارب من قبل في جانب قيصر واشترك فيها بعد في الحرب الأهلية فكان إلى جانب أنطونيوس وأسس أول مكتبة رومانية عامة في « قاعة الحرية » ، وكان ناقداً أديباً وراعياً للأدب ، وصديقاً لفرجيل ، وهوراس ، وآخرين .

( ٤٠ ) تقع Cumae ( واسمها الحديث : Cuma ) في سهول فليجرا ، غربي مدينة نابولي . وكان السبب الرئيسي في شهرتها إقامة أقدم عرافة ( Sibyl ) فيها . انظر الفصل العشرين .

( ٤١ ) هذا الاقتباس هو من الطبعة اللاتينية الفرنسية لديوان فرجيل Bucolica ص ٤١ ، وقد أعد الطبعة للنشر : Goelzer Henri ( باريس ، ١٩٢٥ )

( ٤٢ ) P. d'Herouville, L'astronomie de Virgile (35 pp; Paris: Belle lettres, 1940.

يحتوي كتاب ديروفيل عن « الفلك عند فرجيل » قائمة بجميع النجوم التي ذكرها فرجيل في أشعاره . كان اختيار فرجيل تحكيمياً ، ومثال ذلك أنه ذكر أسماء ستة بروج فقط . وفي الكتاب خريطة توضيحية للكوكبات والنجوم التي ذكرها فرجيل . انظر أيضاً أطروحة جيليسي عن معرفة فرجيل بالأحوال الجوية كما تبدو في الباب الأول من ديوانه :

Georgica Willam Ernest Gillespie, Virgil, Aratus, and others ;the weather — sign as a literary subject (80 pp, doctoral dissertation, Princeton University, 1938)

( ٤٣ ) إن شئت التفصيلات عن تلك الطوالع الأولى فانظر المراجع التالية :

( ١ ) Frederick H. Cramer, Astrology in Roman law and politics (quarto, 292 pp).

( ٢ ) Memoirs of the American Philosophical Society, Vol. 37, Philadelphia, 1954.

( ٣ ) Speculum 31, 156 — 161 (1956) p 5 — 7

( ٤٤ ) ألف فرانز كومونت بالاشتراك مع كلير بريو كتاباً ممتازاً بعنوان « مصر في زمن المنجمين » ؛

Franz Cumont et Claire Préaux, L'Egypte des astrologues (254 pp; Brussels : Fondation egyptologique Reine Elizabeth, 1937) Isis 29, 511 (1938).

ويعالج المؤلفان في كتابهما البيئة الاجتماعية التي عاش فيها المنجمون المصريون : ملوك البطالة وموظفو الحكومة ، والحياة في المدن والريف ، والألعاب الرياضية ، والصناعات ، والفنون ، والحرف ، والدين ، والأخلاق .

( ٤٥ ) إن أفضل مصدرين عن البيئة الاجتماعية التي شاع فيها التنجيم هما كتاب كومونت وكتاب كرامر :

(١) Franz Cumont, l'Egypte des astrologues

(٢) Frederick H. Cramer, Astrology in Roman law and politics.

ويمتد البحث في كتاب كرامر إلى زمن اغتيال : Severus Alexander  
عام ٢٣٥ للميلاد بل إلى ما بعد ذلك العهد .

(٤٦) راجع كتاب « المدينة الهلنستية » لمؤلفيه : تارن ، وجريفيث ، ص ٣٤٨ :

Tarn and Griffith, Hellenistic Civilisation

(٤٧) ربما يكون تأثير الصناعة الفنية سريعاً ، إذ أن اختراع الأدوات الحديدية  
أو المكينات يخلق حاجات جديدة ، ولكن الأدوات الحديدية في الأزمنة  
القديمة لم تكن من الضخامة بحيث تحرف الحياة عن مجراها الرتيب .

(٤٨) كان شيشرون أحد اللذين استمعوا إلى بوسيدونيوس .

(٤٩) راجع الصفحة ٢٣٢ من كتاب كرامر : « التنجيم في القانون والسياسة  
الرومانين » . ويحوى كتاب كرامر تفصيلات وافرة تتعلق بوجه خاص بالنواحي  
السياسية للتنجيم .

(٥٠) كتاب كرامر ، اللوحة رقم ١٢ ، وهي لوحة نقود ، وفي الكتاب أيضاً من  
الصفحة ٢٩ إلى الصفحة ٤٤ سلسلة لوحات تعرض ١٤٢ قطعة نقدية .

(٥١) لست أعنى العالم السفلى من الناحية المادية ، أى الفقراء والمضطهدين ،  
وإنما قصدت العالم السفلى من الناحية الروحية ، ذلك الذى حوى الأغنياء  
والفقراء أيضاً ، والأسر المالكة فضلاً عن الشحاذين والبغايا .

(٥٢) المجلة التى أشرت إليها هى : Popular Astronomy ، وكانت تنشر في نورثفيلد ،  
مينيسوتا ( ٥٩ مجلداً ، ١٨٩٣ - ١٩٥١ ) .

(٥٣) لدينا بحوث كثيرة في الموضوع ، وهى مليئة بالمتناقضات والجدليات . آخر  
كتاب جاءنى هو كتاب جون فيلب وعنوانه : التقويم الشمسي في أزمنة ما قبل  
التاريخ :

John Phelps The prehistoric solar calendar (107 pp, Baltimore, Furst, 1955)

ويعالج هذا الكتاب التقويم الكلتى (Celtic) القديم كما يتجلى في نقش  
كوليني (Coligny) بتاريخ ٧١ للميلاد . ويعالج أيضاً التقويم الرومانى  
القديم ، والتقويم الأترسكى ، والتقويم السومرى .



( ٥٤ ) Calare ومنها : Calendae ( الكالندا هو أول يوم من كل شهر ) ومنها أيضاً :  
intercalaris ، أى الشهر المضاف ، ومنها كذلك : annus intercalaris  
أى سنة كبيسة .

( ٥٥ ) كانت اللفظتان اللاتينيتان : aedilis curulis تعنيان قاضياً ذا كرسى  
خاص وذا ثوب موشى (lōga praetexta) . وطبقاً لما ورد في كتاب  
« القوانين » لشيرون De legibus, III, 3,7. كان أولئك القضاة مسئولين  
عن الأسواق ، والضرائب ، واحتفالات المباريات الرياضية .

( ٥٦ ) لفظة : fastus تعنى شيئاً موافقاً للقانون الإلهي : fas . وكانت اللفظة fasti  
تعنى الأيام القانونية . وهذه تشمل الكالندات ، والتونات ، والايديوسات ،  
وأيام السوق ، ومختلف أيام الأعياد .

( ٥٧ ) كانت Catana مدينة يونانية ( وتدعى : Catanē ، واسمها الآن : Catania )  
على ساحل صقلية الشرق وعند سفح جبل إتنا . وقد فتحها الرومان أثناء  
الحرب البونية الأولى ( ٢٦٤ - ٢٤١ ) لكنها احتفظت بطابعها اليوناني زمناً  
طويلاً بعد الفتح

( ٥٨ ) ديوان أوفيد : Fasti, I, 27 - 34 . كتب أوفيد هذا الديوان في أواخر أيامه ،  
وتوفى حوالي عام ١٨ للميلاد ، والديوان نوع من الروزنامة الشعرية .

( ٥٩ ) كانت تلك المدة تقدر عادة بعشرة أشهر قمرية ( أو حوالي ٩ ÷ ١٢ من  
السنة ) . انظر كتاب « المقدمة » ، المجلد ٣ ، الصفحات : ٢٥٢ ، ٢٦٨ ،  
١٢٣٠ ، ١٦٩٨ .

( ٦٠ ) كان الكهنة Pontifices أعضاء في كلية الكهنة التي تأسست في زمن موغل  
في القدم ( إبان عهد نوما بومبيليوس الأسطوري ، ملك روما الثاني ) . وكان  
رئيسهم يلقب بـ : Pontifex maximus وما يزال الباباوات يحتفظون بهذا اللقب .

( ٦١ ) إن الـ Floralia أو الـ Floralesludi عيد من أصل ريفي ، نشأ الاحتفال به عام  
٢٣٨ ق . م . تكريماً للإلهة : فلورا ، Flora إلهة الأزهار والربيع .  
وعندما يتكلم علماء النبات عن الفلورا ( أى عن مجموعة النباتات ) في بلاد  
ما فلمهم يشيرون إلى الإلهة من حيث لا يعلمون .

( ٦٢ ) انظر المجلد الأول ، ص ٢٩ ، تجد تفصيلات أخرى .

(٦٣) كانت Canôbos أو Canopos على المصب الغربي لنهر النيل ، وشرق الإسكندرية تماماً . وفي عام ١٨٨١ كشف عن النقش الذى سجل فيه مرسوم كانوبوس وهو محفوظ الآن فى متحف القاهرة . والمرسوم مكتوب بالهيروغليقية ، والديموطيقية ، واليونانية .

(٦٤) قيل إنه منصرى . ولا ريب أن اسمه اسم يونانى ، فكثير من الأسماء اليونانية تبدأ بـ : Sôsi أو تنهى بـ : genēs . ومهما يكن من أمر فإن هذا لا يدل على شيء لأن المصريين واليهود كثيراً ما تسموا بأسماء يونانية .

(٦٥) كانت السنة ٤٥ ق . م . توافق ما بين العامين ١٨٣ - ١٨٤ بحسب التاريخ الأولي ، وتوافق التاريخ ٧٠٩ م . ت . ر ( أى من تأسيس روما ) .

(٦٦) أضيف ذلك اليوم بعد الثالث والعشرين من فبراير لأن شهراً كان يضاف بعد يوم ذلك التاريخ مرة كل عامين بحسب التقويم الفلافي ( انظر ما ذكر آنفاً ) .  
ها هي ذى قوة العادة ، أو إن شئت فادعها التقليد .

(٦٧) وهكذا فإن يوم رأس العالم الجديد عندنا إنما تأسس فى عام ١٥٣ ق . م . ، ولكنه لم يستعمل باستمرار منذ ذلك الحين .

(٦٨) كانت الكلمة : Calendae تكتب عادة بالشكل : Kalendae ، ذلك أن الحرف : K كان هو الصورة القديمة للحرف : G وقد احتفظ بالحرف : K مراعاة للتقاليد الدينية القديمة . ثم لاحظ أن الكلمات : Calendae ، nonae ، idus التى تدل على أيام مفردة كانت تكتب بصيغة الجمع . كان أصل تلك الأيام المعينة قمرياً ، فالكالندا كان ( فى بادئ الأمر ) يوافق الهلال الأول ، والنونا يوافق الربيع الأول ، والايديوس يوافق البدر . وعلى مر الزمن أصبح التقويم الروماني شمسياً أكثر منه قمرياً وأخذت الصلة بين الأيام المعينة وأوجه القمر تنهد أكثر فأكثر .

(٦٩) السابع أو الخامس عشر من مارس ، ومايو ، ويوليو ، وأكتوبر ، أى إن نونا مارس = ٧ مارس ، وإيديوس مارس = ١٥ مارس .

(٧٠) لقد حافظت الكنيسة على إدخال اليوم المضاف بين ٢٣ و ٢٤ فبراير . وهكذا فإن عيد القديس متى فى ٢٤ فبراير إنما يحتفل به فى ٢٥ فبراير فى السنين الكبيسة . راجع كتاب كافينياك عن الترتيب الزمني :

(٧١) ولذا فإن التاريخ من تأسيس روما = (٧٥٣ - س + ١) ق. م. والتاريخ ٧٥٣ م. ت. ر = ١ ق. م. ، والتاريخ ٧٥٤ م. ت. ر = ١ ب. م.

(٧٢) ألف دانتى فاجليرى جداول لتحويل التواريخ القنصلية إلى تواريخ م. ت. ر. أو إلى تواريخ ق. م. : Dante Vaglieri, Ettore de Ruggiero, Dizionario epigrafico di anti chit  romane (Spoleto, 1910), Vol. 2, pp. 1143 — 1181. ويمتد مدى التواريخ في هذه الجداول من ٥٠٩ ق. م. إلى ٦٣١ ب. م. وألف لينام جداول موجزة تبين تحويل التواريخ ابتداء من عهد يوليوس قيصر: Willy Liebnam, Fasti consulares imperii Romani Vol 30 v. Chr. bis 565 n. Chr. 128 pp; Bonn, 1910)

(٧٣) لقد اخترت إراسموس مثالا لأن من السير مراجعة « مجموعة رسائله ، (opus epistolarium) كما نشرها يرمى ستافورد ألن (١٨٦٩ - ١٩٣٣) وخلفاؤه ١١ مجلداً ، أكسفورد ، (١٩٠٦ - ١٩٤٧) . بعض رسائل إراسموس مؤرخ بطريقتنا ، غير أن معظمها مؤرخ بالطريقة الرومانية .

(٧٤) ولد يوانيس ليدوس : Iōannēs Lydos عام ٤٩٠ بمدينة فيلادلفيا بإقليم ليديا . وألف كتاباً عن الشهور وفيه بحث عن التقويم الروماني ، وكتاباً عن العجائب ، وكتاباً عن القضاة الرومان . إن أفضل طبعة لما حفظ من الكتب الثلاثة هي الطبعة التي أعدها إيمانويل بيكر باليونانية واللاتينية :

Immanuel Becker (Bonne, 1837)

(٧٥) اسم العراف (مفتش الأحشاء) هو : Spurrinna Vestritius راجع رواية شكسير : يوليوس قيصر (الفصل الأول ، المشهد الثاني ، والفصل الثالث ، المشهد الأول) .

(٧٦) دامت الأسرة السليوكية من ٣٢٣ أو ٣١٢ إلى ٦٤ ق. م. تقريباً ، ودامت الأسرة الأرساكية من ٢٥٠ ق. م. إلى ٢٢٦ ب. م. كان للأرساكيين نظامهم الخاص للتاريخ ، ولكنهم كانوا بوجه عام يضيفون التاريخ السليوكي إلى التاريخ الأرساكي .

(٧٧) ربما كان وجود الكواكب السبعة هو الذى أوحى لدرجة ما باختيار سبعة أيام في سفر التكوين ، ولكن إقامة الدليل على ذلك أمر متعذر .

(٧٨) راجع مقال كومونت : « أسماء السيارات والديانة النجمية عند اليونانيين » :

Franz Cumont, "Les nom des planètes et l'astrolatrie chez les grecs",

Antiquité classique 4, 5 — 43 (1935)

(٧٩) بحسب ترتيب الأبعاد. عن الأرض ترتيباً صاعداً .

(٨٠) واعتبر قدماء المصريين كلا من الإلهين : آتوم ، وهوروس هاراكتي إله الشمس أيضاً .

(٨١) دعى عطارد : Stilbôn ( أى المتألق ) ، ودعيت الزهرة Phosphoros Lucifer

( أى حاملة النور ) ، ودعى المريخ : Pyroeis ( أى النارى ) ، ودعى

المشتري : Phaethôn ( أى المشع ) ، ودعى زحل : Phainon ( أى المنير )

قارن أيضاً المشاركة بين الشمس والإله : Apollon Phoibos عند اليونان ،

وبين الشمس والإله : Phoebus ( أى المنير ) عند اللاتين .

(٨٢) أعاده يومبى إلى العرش ، ولكن أنطونيوس خلعه مرة ثانية عام ٣٨ .

انفصلت مملكة كوماجيني عن السليوكيين ١٦٢ ق . م . ، وقاست من

تقلبات عدة ثم ألحقها فيسبسيان بروما عام ٧٢ ب . م .

(٨٣) يدوم الوجه الأول ( من مطلع القمر إلى الهلال الأول ) حوالى ٧,٥ يوم ،

والوجه الثانى ٦,٧٥ يوم ، والثالث ٧,٧٥ يوم ، والرابع ٧,٥ يوم ، فيكون

المجموع ٢٩,٥ يوم وهذا هو طول الشهر القمري ( وطوله على وجه الدقة يساوى

٢٩,٥٢ يوم ) .

(٨٤) إن الوحدة المؤلفة من عشرة أيام إنما هى وحدة طويلة فترة تسعة أيام للعمل ،

بدلاً من ستة أيام ، فترة متعبة . كان طول الأسبوع الذى تأسس إبان

الثورة الفرنسية يساوى ١٠ أيام بدلاً من سبعة أيام ودام العمل بذلك التقويم

١٥ سنة وحسب ( ١٧٩٢ — ١٨٠٦ ) . وكثيراً ما تساءلت عما إذا كانت

طاقة الإنسان الجسمية للدرجة ما هى سبب التخلّى عن ذلك التقويم ؛ إذ أن

يوماً واحداً للراحة أو التريض من فترة طولها عشرة أيام لا ينى بحاجة الجسم

إلى الاستجمام .

(٨٥) انظر عن بحث الأساس العشري والأسس غير العشرية مقال ج . سارتون :

« الأنظمة العشرية قديماً وحديثاً » فى مجلة أوزيريس :

"Decimal systems early and late", Osiris 9, 581 — 601 (1950), 2 fig.



ومن الطريف أن الأساس الأثني يستعمل الآن في الآلات الحاسبة الإلكترونية ، ولكن للتأج تحول إلى النظام العشري . إذ أن استخدام النظام الأثني في شؤون الحياة أمر لا يطاق ، وذلك لأن الأعداد ، وحتى الصغيرة منها ، تحوى عدداً كبيراً من الأرقام ، ومثال ذلك أن  $64 = 62 = 1,000,000$  في نظام الأثني . إن بعث النظام الأثني واستخدامه في الآلات على الأقل لمثال طيب على أن المرء لا يستطيع التنبؤ بشؤون البشر .

(٨٦) وعلى وجه الدقة في التعبير ، لم يكن ثمة أسماء لاتينية للأيام ولا للكواكب السيارة نفسها . فعطارد كان يدعى : نجم مكروري ، والزهرة كانت تدعى : نجم فينيريس ، وهلم جرا ، كما كان يوم الأربعاء يدعى يوم مكروري ، ويوم الجمعة يوم فينيريس ، وهلم جزا . وكانت الأسماء المحددة مخصصة للآلهة وحسب .

(٨٧) على كل حال ، إن دهشتنا لتضائل إذا تذكرنا ما حصل من امتزاج عجيب بين الوثنية والمسيحية إبان عصر النهضة حتى في الدوائر العليا سواء أكانت دينية أم علمية . فالطقوس اللاتينية قد انتهجت منذ عصر ترتليان على الأقل (من ١٦٠ - ٢٣٠ على التقريب ) نهج الطقوس اليهودية بتسمية الأيام على النحو التالي :

يوم الأحد : ( أى العيد الأول ) *feria prima*  
 يوم الإثنين ( أى العيد الثاني ) *feria secunda*  
 يوم الثلاثاء : ( أى العيد الثالث ) *feria tertia*  
 وهلم جرا .

ولكن تلك المصطلحات لم تستعمل إلا في طقوس العبادات وبقيت مجهولة لدى العامة .

(٨٨) عندما نتكلم عن الساعات غير المتساوية فإننا نقصد عدم التساوي من يوم إلى يوم آخر ، ولكن ساعات النهار ليوم ما كانت متساوية ، وكذلك ساعات الليل .

(٨٩) تدعى الساعات المتساوية ساعات اعتدالية لأن ساعات النهار غير المتساوية مع ساعات الليل تصبح متساوية عند الاعتدالين .

(٩٠) صارت الكلمة اليونانية *hōra* تعني ساعة من الزمن ( أى hour في

الانجليزية) منذ زمن حديث نسبياً ، ففي البدء كانت الاثنا عشر جزءاً من الليل أو من النهار تدعى : *merē* أي أجزاء وحسب . وكان معنى اللفظة *hōra* مجرد فترة زمنية (سنة ، أو شهراً ، أو فصلاً) ، وصار معناها الاصطلاحي فيما بعد ساعة نهائية (سواء أكانت الساعات متساوية أم غير متساوية) . والتطور في معنى الكلمة الإنجليزية *hour* يشابه التطور في معنى الكلمة اليونانية : *hōra* . وقد خلقت عبقرية الشعر عند اليونان *Horai* (Hours, Horae) اللواتي كن إلهات النظام في الطبيعة ، وإلهات الفصول ، وواهبات المطر ، وما شابه ذلك . وتألفت جماعة *Horai* من الإلهات الثلاث : *Thallō, Carpo, Auxo* وهذه الجماعة متماثلة عدداً مع جماعتين أخريين : جماعة *Moirai* اللواتي كن إلهات الأقدار وهن الإلهات : *Clōthō, Lachesis, Atropos* وجماعة *Charites* (Graces) اللواتي كن إلهات للرحمة وهن الإلهات : *Euphrosynē, Aglaia, Thalia* وظهرت عادة تماثيل لأولئك الجماعات في مجموعات ثلاثية ، أو سداسية ، أو تساعية .

(٩١) الاسم دندره، Dendera ، أو Dandara ، محرف عن الاسم اليوناني : تانتيرا (ta Tentyra) ، أما بعدا المدينة عن القاهرة وعن الأقصر فهما ٤٠٠ ميل و ٦٠ ميلا على الطريق النهري .

(٩٢) المصدر الذي أشرت إليه هو التالي :

Description de l'Egypte, ou recueil des observations et des recherches qui ont été faites en Egypte pendant l'Expédition de l'armée française (19 Vols; Paris, 1809 — 1828)

(٩٣) هناك أدب واسع عن بروج دندره نشر معظمه عام ١٨٢٢ وما بعده . ولا يوجد حتى الآن مصدر قيم واف عن تلك البروج . وورد في كتاب « الفلك المصري » لمؤلفه ي . م أنطونيادي جدول يحوي ٤٨ كوكبة ( ٢١ شمالية ، و ١٢ في منطقة البروج ، و ١٥ جنوبية ) :

E.M. Antoniadi, l'astronomie égyptienne (Paris 1934) Isis 22, 581 (1934 — 35), pp 60 — 74.

انظر مصادر البحث عن دندره في كتاب « مصر القديمة » لايدا برات :

Isa A. Pratt, Ancient Egypt (New York), Vol. 1 1925), pp 124 — 125; Vol. 2 (1942) p. 95.

(٩٤) Jean Baptiste Joseph Fourier (1768 — 1830) وهناك في التحليل الرياضي قاعدة ، ومتسلسلة ، ونظرية تذكر كلها مشفوعة باسم فورييه .

(٩٥) جاءني ما ذكرته في النص في خطاب أرسله إلى فرانسوا دوما من مدينة : Castelnau le Lez بمقاطعة : Hérault ، بتاريخ ٢٠ فبراير ١١٥٤ . ثم إن الكتابة التذكارية في القسم الذي يحتوي البروج ليست من طراز الكتابة الرومانية المائل في أقسام أخرى من المعبد .

(٩٦) الرأي عند ريتشارد باركر ( في خطاب أرسله إلى من مدينة بروفيدانس ، برود آيلاند بتاريخ ٢٣ سبتمبر ) أنه يوجد في مقابر بلدة سوماج الواقعة على النيل ( إلى الجنوب الشرقى من مدينة أسيوط ) عدة نقوش للبروج لما تنشر بعد ، وأنها نقوش دائرية ، ولكن إذا ما قورنت بنقش دندره فإنها نقوش فجأة . والراجح أنها رومانية من القرن الأول قبل المسيح . ولا يتذكر الأستاذ ياركر أثراً مصرياً دائري الشكل ، فلكياً أو غير فلكي ، سابقاً على بروج دندره . على كل حال يجدر بنا أن نعتبر الرموز الشمسية في النقش الناقص في جدار المقبرة الكهفية للفرعون سيتي الثاني ( ١٢٠٥ ق. م. على التفریب ) في مدينة طيبة . فهناك رمزان يمثلان الجمل وآمون ، منقوشان داخل دائرة هي نفسها رمز شمسي ، إذ أن قرص الشمس هو رمز آتون . راجع « المجموعة الفنية » لبيجوان :

José Pijoan, Summa artis (Madrid, Vol. 3, 1932), Fig. 560

(٩٧) هذا للعنوان : « الفلك الكلداني » هو عنوان ذو مدلول خاص كما يتضح فيما بعد بالمقارنة مع العنوان العام : « الفلك البابلي » الذي هو عنوان للبند بكامله . إذ أن كلمة « بابلي » بمدلولاتها المتعددة هي أعم كثيراً من كلمة « كلداني » .

(٩٨) راجع كتاب اوتو نويجيور : « نصوص فلكية مكتوبة بالخط المسماري . أزياج بابلية من العهد السليوكي عن حركة الشمس والقمر ، والكواكب السيارة » ، من نشرات معهد الدراسة العليا بجامعة برنستون :

Otto Neugebauer, Astronomical cuneiform texts. Babylonian ephemerides of the Seleucid period for the motion of the Sun, the Moon, and the planets (quarto, 2 Vols. of text, 528 pp., 1 Vol. of 255 pp.

published for the Institute for Advanced study in Princeton, New Jersey, by Lund Humphries, London, June 1955 (Journal of the American Oriental Society, 75 — 173 (1955)

- (٩٩) تقع أوروك : Uruk التي دعت أيضا أريخ : Frech (سفر التكوين ، ١٠ : ١٠) ، وواركا : Warka ، على مجرى الفرات الأسفل جنوب بابل كثيراً .  
(١٠٠) راجع كتاب نويجياور : « نصوص فلكية مكتوبة بالخط المسماري » ، ص : ١٤ .

(١٠١) لا يوجد في مجموعة النصوص التي أشرف على نشرها نويجياور سوى ثلاثة جداول تتعلق بالחסوف والكسوف ( خسوفين وكسوف واحد ) . وهناك ١٤ نصاً كاملاً وشذرات عن المشتري ، و ٤٠ نصاً فقط عن جميع الكواكب الأربعة الأخرى .

(١٠٢) إنني أدعو الكوكب : المشتري كيما يفهمنى القراء . إذ أن البابليين ، القدماء والمحدثين كانوا يدعونه : نجم مردوك ، ومردوك هذا هو كبير آلهتهم . وقد استبدل اليونان مردوك بكبير آلهتهم زيوس ، واستبدله الرومان بجوبيتر . ولكن ما الذى حدا بأولئك الأقوام إلى مشاركة كوكب ليس بألمع الكواكب مع الإله الأعظم ؟ .

(١٠٣) يتولى نويجياور وهنرى بارتلت فان هوزن إعداد جميع الطوالع اليونانية للنشر . ويذكر الدكتور فان درواردن ( في خطاب جامعى من زوريخ بتاريخ ١١ يناير ١٩٥٦ ) أن وثائق قانونية وتجارية عديدة ، إبان العهد السليوى ، لم تكتب فى الطين كما كانت تكتب قبل ذلك العهد ، وربما كانت تلك هى الحال فى كتابه الطوالع الكلدانية التى وصلتنا هى تلك الطوالع القليلة التى كتبت على ألواح الطين فقط .

(١٠٤) إننى مدين للأستاذ فان درفاردن بالبحث الذى قدمته ( من خطاب جامعى بتاريخ ١١ يناير ١٩٥٦ ) فى هذه الفقرة وما تلاها . انظر عن « الأزياج من الدرجة الثانية » ، كتاب « الفلك والديانة النجمية فى بابل » ، لكوجلر :

F.X. Kugler, Sternkunde und stendienste in Babel (Munster in Westfalen, 1926) Vol. 2 pp 470 — 513.

(١٠٥) راجع كتاب « العلم القديم والمدنية الحديثة » ، لجورج سارتون :



Ancient Science and Modern Civilisation (Lincoln : University of Nebraska Press, 1954), pp. 37 — 73.

(١٠٦) يمكن أن نورد في القائمة أسماء أخرى ، لكن المؤلفين اليونان (أو الرومان) من عهد لاحق قد استعاروا ممن تقدمت الإشارة إليهم ، وعلى سبيل المثال نذكر بليني (في النصف الثاني من القرن الأول) ، وفرنيكوس منروس (في النصف الأول من القرن الرابع) ، ومؤلف برديه ميتشيجان (كتاب المقدمة ، المجلد الأول، ص ٣٥٤) ، ومؤلف كتاب : Geoponica (كتاب المقدمة ، المجلد الأول ص ٣٧٠) ، ومارشيانوس كابلان (في النصف الثاني من القرن الخامس) ، وجربرت (في النصف الثاني من القرن العاشر) .

(١٠٧) يرجع تاريخ كل من الكتابين : Tetrabiblos (كتاب الأربعة) ، و Anthology (المجموعة) إلى منتصف القرن الثاني بعد المسيح. إن كتاب الأربعة مصدر رئيسي ، أما كتاب « المجموعة » — كما يستدل من اسمه — فهو مجموعة قضايا تنجيمية وطوالع . راجع مقال نويجياور :

"The chronology of vettius Valens Anthologiae", Harvard Theological Review 47, 65 — 67 (1954) Isis 46, 151-(1955).

(١٠٨) راجع مقال نويجياور : « الفلك التاميلي » ، مجلة أوزيريس : ١٠ ، ٢٥٢ — ٢٧٦ (١٩٥٢) .

(١٠٩) انظر مراجعة نويجياور القيمة للكتاب : « الهند الكلاسيكية » في مجلة « الأرشيف الدولية لتاريخ العلوم » :

L'Inde classique, manuel des études indiennes (Hanoi: Ecole Française d'Extreme Orient, 1953) in the Archives internationales d'histoire des sciences No 31 (April 1955), pp 166 — 173.

(١١٠) راجع كتاب « في طبيعة الأشياء » للوكريتيوس :

De rerum natura, V. 727

(١١١) لاحظ أن كلمة مصري حملت مدلولات سيئة ذات صلة بالتنجيم ، أو بالأمور الخفية ، أو بعبادات الغجر !

(١١٢) بحثت السيدة إثل ستيفانا درووار بحثاً دقيقاً في الأدب الشعبي عند المندايين في العصر الحاضر ونشرت « كتاب المندايين عن البروج ، سفار ملوازيا » .

Mrs. Ethel Stephana Drower (E.S. Stevens), the Mandaeen Book of the Zodiac, Sfar Malawasia (London : Royal Asiatic Society, 1949).

وأثارت مراجعتي للكتاب في مجلة إنيزيس : العدد ٤١ ، ص ٣٧٤ ( عام ١٩٥٠ ) أوتو نويجيباور فرد على مقال رداً رائعاً بعنوان « دراسة الموضوعات التعيسة » في مجلة إنيزيس :

"The Study of wretched subjects", Isis 42, III (1950)

( ١١٣ ) لقد أعلن عام ١٩٣٥ عن المباشرة بإعداد ملحق رابع يحوي جدولاً رياضياً وفهارس لمواد الكتاب ، لكن الملحق لم يصدر والراجع أنه لن يصدر .

( ١١٤ ) عن مجمل آراء نويجيباور ، انظر مقالة : « الرياضيات القديمة والفلك » في كتاب : « تاريخ التكنولوجيا » لشارلز سنجر :

Otto Neugebauer, "Ancient mathematics and Astronomy" in Charles Singer's History of Technology (Oxford, Clarendon Press, Vol. 1, 1954) Isis 46, 294 (1955), pp. 785 — 803.

ولسوف يفيد علماء من هذا المقال الباحثون الذين يرغبون في الاطلاع على الفلك البابلي ، القديم والحديث ، من عصر السومريين إلى العصر المسيحي وما بعده .

( ١١٥ ) يقوم ب . ل . فان درواردن بإعداد بحث عن « التأثير الفلكي الكلداني الواسع الانتشار » ( من خطاب أرسله إلى تي ١١ يناير ١٩٥٦ ) .

## الفصل العشرون

الفيزياء والتكنولوجيا في القرنين الأخيرين قبل الميلاد:

كتيسيبوس ، فيلون البيزنطى ، فثروقيس<sup>(١)</sup>.

### كتيسيبوس

كان تاريخ الفيزياء والتكنولوجيا الهلنسية يخصص — عادة — فى أسماء ثلاثة أعلام : كتيسيبوس الإسكندرى Ctesibios of Alexandria وفيلون البيزنطى Philon of Byzantium ، وهيرون الإسكندرى Heron of Alexandria . ولا يمكن تحديد الزمن الذى عاشوا فيه بالضبط غير أن أسماءهم وردت بالترتيب المذكور . ولقد حددت فى الجزء الأول من مقدمتى ، تواريخ هؤلاء — على نحو تقريبي — فى الأزمنة التالية : النصف الأول من القرن الثانى ق. م. ، النصف الثانى من القرن الثانى ق. م. النصف الأول من القرن الأول ق. م. إلا أننى كنت ولا شك مخطئاً بالنسبة إلى هيرون الإسكندرى ، إذ ادعى إلى الدقة أن يحدد زمنه خلال النصف الثانى من القرن الأول بعد المسيح<sup>(٢)</sup> . وعلى هذا فإن هيرون ينتسب إلى عصر لاحق لظهور المسيحية . لذلك فسبقتمصر بحثى عن الفيزياء الهلنستية على رجلين فقط ، هما : كتيسيبوس وفيلون .

هنالك مقطع شعري قديم يعزى إلى كتيسيبوس أنه سوى آلة موسيقية على شكل قرن الخصب Cornucopia وقام بتركيبها على تمثال لأرسينوى أقامه لهاشقيقتها وزوجها بطلميوس الثانى فيلادلفوس حوالى عام ٢٧٠ قبل الميلاد . فإذا كان هذا صحيحاً يكون كتيسيبوس قد اشتهر قبل قرن من الزمن الذى ظننت بداءة أنه قد عاش فيه . ويعتقد تانرى أن كتيسيبوس قد عاش إبان حكم بطلميوس الثالث يوثرجيتيس ( ٢٤٧ — ٢٢١ ) .

وسواء أعاش كتيسيبوس فى القرن الثالث أم الثانى قبل الميلاد فإنه كان

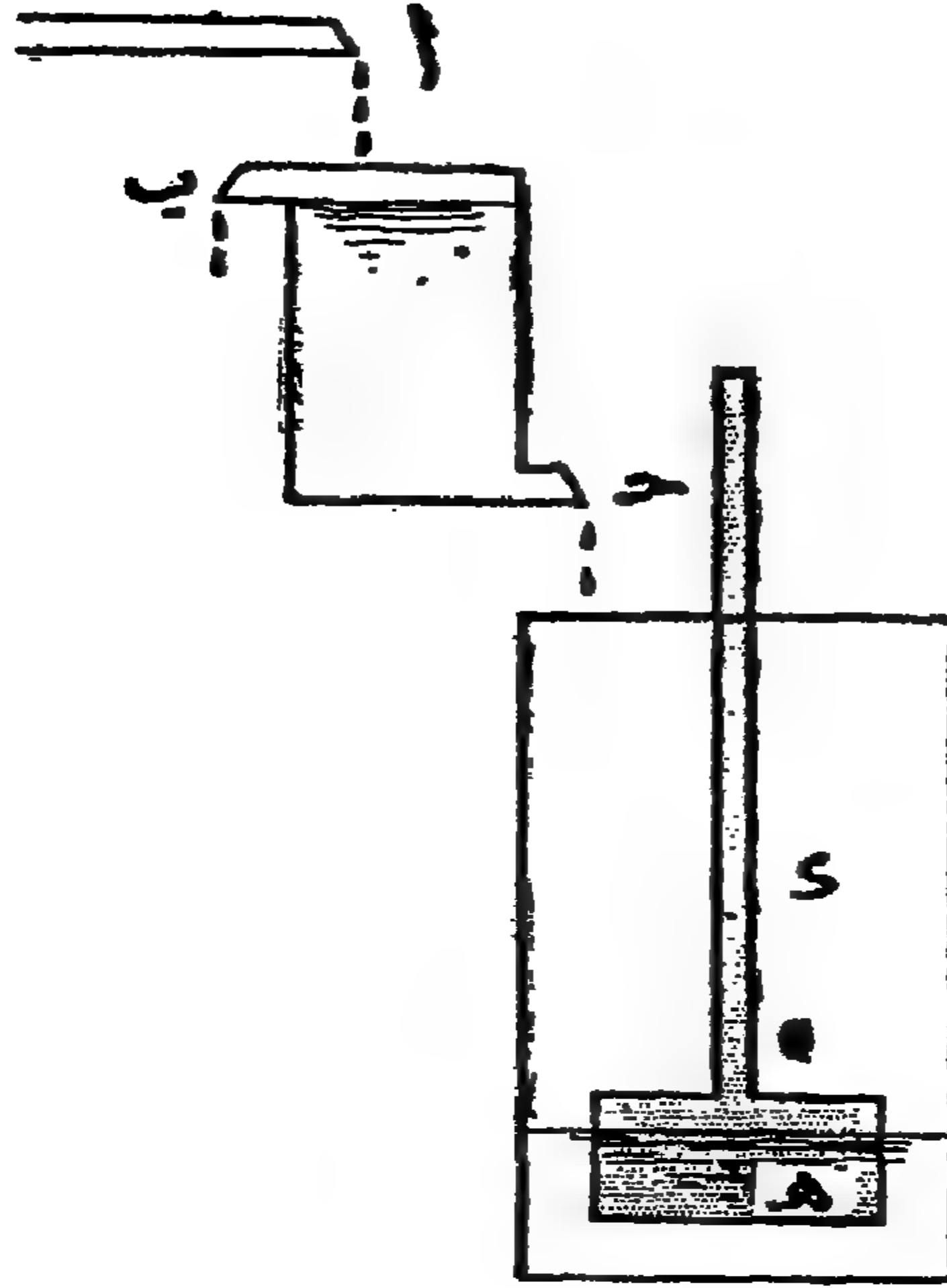
حلاقاً ومهندساً في آن واحد ، الأمر الذي ليس بالمستبعد ، على غرابته ، كان كتيسيبيوس صناعياً ومخترعاً ، كما كان تشذيب شعر الرأس واللحية ضرباً من ضروب الحرف والصنائع . وقد ألف كتاباً وصف فيه مخترعاته وتجاربه إلا أنه فقد ، وما لدينا من معلومات عنه مستقاة في أساسها من قثروفيوس ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م. ) وبشكل ثانوي من فيلون البيزنطي ( النصف الثاني من القرن الثاني ق.م. ) وأثنايوس الميكانيكي ( النصف الثاني من القرن الثاني ق.م. ) ، ومن بليني ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م. ) وهيرون ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م. ) ، وأثنايوس النقراطي ( النصف الأول من القرن الثالث ) ، وپروكليس ( النصف الثاني من القرن الخامس ) .

وقد اخترع كتيسيبيوس مضخة ضاغطة وأرغناً مائياً وساعات مائية . وعندما نقول إنه اخترع مضخة ضاغطة فإنما نغني أنه أدرك الحاجة إلى الأجزاء الرئيسية الثلاثة التي تتطلبها وهي : الأسطوانة ، والكباس ، والصمام . وقد أدخل فيلون وغيره بعض التحسينات على نموذج كتيسيبيوس ، والذي صممت على أساسه مضختان وجدتا في بولزينا ( وهما الآن في المتحف البريطاني ) ومضخة ثالثة وجدت بالقرب من شيفيتا فيكيا<sup>(٣)</sup> .

أما الأرغن المائي الذي سماه « هيدروليس » (hydraulis) فكان عبارة عن تطبيق مبدأ المضخات على الموسيقى ، بمعنى أن الهواء اللازم للآلات الموسيقية الهوائية كان يدفع بواسطة الآلة بدلا من رثي العازف . ويمكن تخيل طبيعة اختراع كتيسيبيوس هذا من وصف غير كامل له أورده قثروفيوس ، وكذلك من نماذج قديمة صنعت من الفخار الخروق . ويتبين من هذه أن الجهاز كان يتشكل من حجرة يستعمل الماء فيها لضغط الهواء ودفعه عبر أنابيب الأنغام المختلفة ، الأمر الذي يستدعي وجود مجموعة من المفاتيح ( أو الملاصم ) الموسيقية . وكانت الأجزاء الرئيسية لهذا الأرغن هي المضخة وحجرة الهواء وأنابيب الأنغام والملاصم . وجميع الأرغانات هي تطوير أو تحسين للأرغن الذي استنبطه كتيسيبيوس .



ولقد كان الأرغن المائى ، كما يبدو لنا ، اختراعاً جديداً بكل معنى الكلمة ، أما الساعات المائية فلم تكن سوى نتيجة للتحسينات التى أدخلت على أجهزة سابقة لقياس الزمن . ولا حاجة بنا فى هذا المقام أن نأتى على ذكر الساعات الشمسية التى لا تصلح للاستعمال إلا حين تسطع الشمس . أما الساعات المائية فقد اخترعت فى مصر إبان الألف الثانى قبل الميلاد<sup>(٤)</sup> . وكانت معظم هذه الساعات المائية تستخدم لقياس مدة معينة من الزمن دون الاهتمام بقياس أجزائها أو تدرج انقضاءها . فكان الخطيب مثلاً يمنح مهلة للكلام تنقضى بفراغ محتويات قارورة من سعة معينة بقطع النظر عن سرعة التفريغ<sup>(٥)</sup> . أما اختراع كتيبيوس فكان يستهدف ضبط سرعة التفريغ والتمكين من متابعة انقضاء الزمن . وقد أدرك بالبداهة أن سرعة التفريغ تظل ثابتة شريطة أن يبقى ارتفاع الماء فوق فوهة التفريغ ثابتاً<sup>(٦)</sup> وأن تكون مقاسات فتحة التفريغ ثابتة هى الأخرى ، إذ أنها تتعرض للانسطام إذا كان الماء قلداً ، كما أنها تتعرض للتآكل بمرور الزمن . ويمكن تجنب الحالة الأولى باستعمال مياه نظيفة والحالة الثانية بصنع فوهة التفريغ من الذهب أو الصخور الصلبة<sup>(٧)</sup> ويشار إلى تثبيت ارتفاع الماء فى الساعة المائية بالتجديد المستمر ، وعندها يمكن جمع الماء المفرغ فى وعاء آخر وقياس الزمن عندئذ على أساس كمية الماء المتجمعة فى هذا الوعاء ويمثل الشكل (٦٥) رسماً لهذا الجهاز ، فالماء يندفع من المصدر « ا » إلى الوعاء « ب ج » حيث يشكل « ب » مصرفاً للماء الفائض ويجعل مستوى الماء ثابتاً فى هذا الوعاء ، أما « ج » فيشكل مصرفاً للماء المعد لقياس الزمن إذ يسيل الماء منه إلى الآنية « د » حيث يمكن تقدير كمية الماء فى أية لحظة بواسطة مركز العوامة « هـ » ، وبما تجب ملاحظته أن تحويل الساعة المائية من شكلها القديم إلى الشكل المشار إليه قد تطلب إضافة آنية للانسكاب الداخلى زيادة على آنية الانسكاب الخارجى ، كما كان يفعل المصريون قبل ذلك بأجيال .



الشكل ٦٥ - ساعة تيسيبوس المائية (نقلا عن ، Ktesibis "A. G. Drachmann

Philon and Heron (Copenhagen, 1948), P. 18, fig. 2).

لقد كانت اختراعات كتيسيبوس اختراعات أساسية ، وكان يمكنه المطالبة ببراءة تسجيل لها لو كان هذا الإجراء معروفاً في عصره ، إذ أن أفكاره فيما يتعلق بالمضخة الضاغطة والأرغن المائي والساعة المائية ، كانت قابلة لتحسينات لا نهاية لها .

### فيلون البيزنطى

فيلون البيزنطى (النصف الثانى من القرن الثانى ق.م.) هو آخر من وصل اسمه إلينا من الميكانيكيين الهلنستيين . فقد اشتهر بعد كتيسيبوس وقبل فثروفيوس (النصف الثانى من القرن الأول ق.م.) ، ويرجح أنه كان

أقرب معاصرة إلى الأول منهما . وقد لبث فيلون البيزنطى مدة طويلة فى الاسكندرية كما قضى بعض الوقت فى جزيرة رودس . ومن المرجح أنه كان مهندساً حربيّاً يعمل فى خدمة الدولة<sup>(٨)</sup> ؛ فالحصون والاستحكامات كانت قد أصبحت تقام لقرون نخلت ، كما أن الحرب تعد من أقدم العمليات البشرية . وفى الزمن الذى عاش فيه فيلون كان فن بناء الحصون وحصارها (poliorcetics) قد بلغ من التقدم مبلغاً كبيراً ، وعلى وجه الخصوص فى جزيرة رودس ؛ فقد قام ديمتريوس ملك مقدونيا بحصار كبرى مدن رودس عام ٣٠٥ قبل الميلاد ، وهو الذى اكتسب شهرة مدوية فى الاستيلاء على المدن جعلته يلقب باسم Poliorcetes ( أى المحاصر ) . إلا أنه لم يتمكن من إخضاع أهل رودس وذلك بالرغم من لجوئه إلى استعمال أعتدة حصار ضخمة . فعقد معهم معاهدة عام ٣٠٤ ق.م. ووهبهم معدات الحصار التى استخدمها ضدهم تقديراً منه للبرالة التى أظهروها فى مقاومته . وقد بيعت هذه المعدات وأنفق ثمنها فى بناء الكولوسوس ( وهو تمثال أبوللون الهائل الذى اشتهرت به رودس فيما بعد ) . واشتبكت رودس فى معارك عديدة . ولم يحرز فن الحرب فى أى مكان آخر مبلغ التقدم الذى أحرزه فيها . لذلك يمكن لنا أن نفترض أن فيلون قد تعلم الكثير فى رودس ، كما يمكن ، من ناحية أخرى ، أن يكون قد وضع مؤلفاته من أجل التعليم الفنى لحكام الجزيرة .

كان فيلون أول من حاول الإحاطة التامة بالفنون الهندسية الحربية<sup>(٩)</sup> — أى الهجوم والدفاع — وألف رسالة ميكانيكية عظيمة (Mechanice syntaxis) مقسمة إلى ثمانية أقسام ( أو تسعة ) لم يصل إلينا منها إلا الثلث ، لذلك فلسنا متأكدين من كيفية تقسيم هذه الرسالة إلا فيما يعود إلى ما لدينا منها . إلا أنه من المرجح أن تكون على النحو التالى :

١ — مقدمة وتمهيد — تحضيرات رياضية كنسخ المربعات (duplication

of cubes) ( مفقود ) .

٢ — Mochlica — استعمال الرافعات في الآلات ( مفقود )

٣ — Limenopoica — بناء المرافئ ( مفقود )

٤ — Belopoica — بناء آلات القذف ، طبع أول الأمر

باليونانية واللاتينية وظهر في مؤلف Melchisedech Thévenot المدعو Veterum mathematicorum (بالقطع الكبير folio) باريس ١٦٩٣ ، الصفحات ٤٩ — ٧٨ ( الشكل ٦٦ ) .

٥ — Pneumatica — كتاب فيلون في الحيل الروحانية ومخانيقا الماء وهو مفقود باليونانية إلا أنه محفوظ بنصه العربي ، كما أن قسماً صغيراً منه موجود باللاتينية نقلاً عن النص العربي . وقد قام Valentin Rose بنشر النص اللاتيني "Anecdota graeca et graecolatina" (الصفحات ٢٨١ — ٣١٤ برلين ١٨٧٠) . ثم أعاد Wilhelm Schmidt طبعه "De ingeniiis spiritualibus" وباللاتينية والألمانية في "Heronis Alexandrini opera omnia" الجزء الأول الصفحات ٤٥٨ — ٤٨٩ ، بارون كارا دوفو ، باللغة العربية والفرنسية "Le Livre des appareils pneumatiques et des machines hydrauliques, (Notices et extraits de MSS de la Bibliothèque Nationale, 38, 211 PP., Paris, 1902).

٦ — Teichpoica — بناء الأسوار والاستحكامات .

٧ — Parascenastica — تجهيز المعدات والموارد والدفاع عن الاستحكامات.

٨ — Poliorctica — أساليب الحصار — البعض من الأقسام ٧ و ٨

محفوظ باللغة اليونانية وقد ضم إلى طبعة ثيفينو (Thévenot) عام ١٦٩٣ ، وكذلك في مؤلف البير دي روشا دايجلون Albert de Rochas d'Aiglon المسمى "Traité de fortification, d'attaque et de défense des places"

وهي مترجمة إلى اللغة الفرنسية نشرت في

"Mémoires de la Société d'émulation du Doubs" (Vol. 6, Besançon, 1872)..



أما الرسالة القصيرة عن عجائب العالم السبع (Peri ton hepta theamaton) والتي تعزى إلى شخص يدعى فيلون بيزنطيوس Philon Byzantios فهي تعود إلى عصر لاحق (القرن الرابع أو الخامس بعد الميلاد) .

والقسم الخامس ، أى Pneumatics ، هو أكثر كتابات فيلون الأصلية إمتاعاً ، كما أن تأثيره كان ملحوظاً جداً. وهناك ، من أصل خمسة وسبعين فصلاً باللغة العربية ستة عشر فصلاً فقط باللغة اللاتينية<sup>(١٠)</sup> أيضاً . وقد قيل إن النص العربي يحتوي على شيء من الإضافة أو الدس إلا أنه من الصعب أن نؤكد أن النص اللاتيني الذى يعود إلى القرون الوسطى هو أقرب إلى النص اليوناني الأصلي ؛ لأنه هو بالذات مأخوذ عن ترجمة عربية كما يستدل على ذلك من البسملة<sup>(١١)</sup> الواردة في أوله . أما أن تكون هنالك إضافات عربية على النص الأصلي فهذا أمر ممكن لأن الكتاب العرب افترضوا بهذا الموضوع . إلا أنه لما كان النص اليوناني متوافراً آنذاك فإنه يمكن لنا أن نفترض بكل طمأنينة أن النص العربي يمثل النص الأصلي في أساسه . وعلى هذا يستحسن وصف محتويات النص الأكثر طولاً كما نشره كارا دوو (Carra de Vaux) وتشكل الفصول من ١ إلى ٨ مقدمة نظرية مشوقة . فنقرأ في الفصل الأول ما يلي :

« قال إني علمت يا أريستون الحبيب شوقك إلى معرفة الحيل اللطيفة ولذلك أجبته إلى ما سألتني بوضع هذا الكتاب ليكون لك فيه كل ما تطلب من الحيل ، وإنى أبتدئ أولاً بصناعة الحيل الروحانية وأذكر كل صناعة معروفة لكل من سلف من الحكماء ، فإن الفلاسفة الذين نظروا في الأشياء الطبيعية وعرفوا أن الآنية التي يظنها كثير من الناس فارغة خالية وليست هي كما ظنوا ، بل هي مملوءة بالهواء ، وإنما جهلوا ذلك لأنهم لم يعلموا يقيناً أن الهواء جسد من الأجساد ، وأنا أكره أن أذكر أقاويلهم في ذلك واختلافهم فيه ، ولكن كيفية أن الهواء من العناصر (الاسطقسات) ليس من القول فقط بل

من الفعل أيضاً والأشياء الظاهرة لنا واقعة تحت الحس وأنا أذكر منها ما فيه كفاية ليصل غرضي وأثبت أن الهواء جسم « (١٢) » .

هذا استهلال جاء في أجمل أسلوب يوناني بالرغم من وجود بعض الاصطلاحات العربية فيه (١٣) . ويصف فيلون هنا سلسلة من التجارب تدل على أن الهواء جسد مادي يملأ الفضاء وأن الفراغ لا يمكن أن يكون . فالماء لا يمكن أن يسكب من وعاء إلا إذا تمكن الهواء من الحلول محله ، كذلك فإذا جرى سحب الهواء من وعاء ما فإن الماء يتبعه ولو كان الاتجاه إلى أعلى . وعليه يكون فيلون قد وصل إلى أبعد ما يمكن التوصل إليه قبل مجيء توريتشيللي (١٦٤٣) وفي اختبار آخر (الفصل ٨) يوضع قيس صغير ضمن وعاء مقفل فوق سطح الماء ، فإذا بالماء ينسحب تدريجياً إلى داخل الوعاء . والسبب في هذا أن اللهب أباد الهواء داخل الوعاء فجاء الماء يملأ الفراغ الناتج عن ذلك . وفي هذا يكون فيلون قد وصل إلى أبعد ما يمكن التوصل إليه حتى مجيء لافوازييه (١٧٧٢) .

وتحتوي بقية الفصول ، من ١٣ إلى ٦٥ على وصف « للسيفون » ، وأجهزة مختلفة ، وطرق الحفاظ على منسوب مائي ثابت في الأوعية ( وهذا ضروري للساعات المائية ) ، وكذلك وصف لإبريق يحتوي على ستة سوائل يمكن سكب كل منها على حدة ، ثم أجهزة أخرى مختلفة من دواليب ومضخات مائية وألعاب هيدروليكية ونوافير مائية . فإذا لم يتمكن التراجمة العرب من مقاومة الإغراء لإضافة بعض الحيل ، فإن ذلك يكاد يكون دون أثر يذكر ، إذ أن لب الكتاب يظل هلنستياً .

ومن المحتمل أن يكون أكثر من هذا قد جرى اختراعه من قبل كتيسيبيوس ، إلا أن التحقق من ذلك أمر مستحيل لأن مؤلف كتيسيبيوس نفسه مفقود .

وقد استمر هذه التراث المنبثق عن كتيسيبيوس وفيلون على يد هيرون الإسكندري ( النصف الثاني من القرن الأول ) ، ومن بعده عن طريق العرب . ونخير دليل على ذلك أنه لولا التراجم العربية لما وصلت أهم مؤلفات فيلون





إلينا . هذا ومن المحتمل أن تكون الترجمة العربية ( التي نشرها كارا دوفو عام ١٩٠٢ ) قد سبقها ترجمات مفقودة باللغة الأرمنية والفارسية . كذلك فإن اسم المترجم غير مذكور ، الأمر الذي يدعو إلى الظن أنه عاش في العصر الأول للترجمة العرب ، أي عصر الخليفة المأمون ( النصف الأول من القرن التاسع ) .

ومن أغرب الأجهزة في مجموعة فيلون دواة ذات ثمان أضلاع<sup>(١٤)</sup> ، في كل ضلع فتحة . ويمكن للمرء أن يدبرها كيفما أراد ، وأن يدفع بالقلم في أي من الفتحات لتحيريه . والذي يجعل هذا الأمر ممكناً أن مستودع الحبر داخل الغلاف ذي الأضلاع الثمان معلق على قاعدة لفاقة (gimbals) . ويعود الفضل إلى فيلون في اختراع مانسميه ليوم جهاز كاردن (Cardan's Suspension) الذي توضع عليه بوصلة السفينة ، أو جهاز قياس الضغط الجوي فيها ، أو أي جهاز آخر يجب أن يحتفظ بوضعه الأصلي بالرغم من أي حركة خارجية . وقد يكون جيرولامو كاردانو ( ١٥٠١ - ١٥٧٦ ) قد أعاد اختراع جهاز كهذا يتطلب الخلق والنباهة ، إلا أن فيلون نفسه قد قام باختراعه فعلاً قبل ثمانية عشر قرناً من ذلك . وقد عرف الصينيون مبدأ القاعدة اللفاقة منذ عهد أسرة هان<sup>(١٥)</sup> وكذلك فلقد ورد وصفها في Mappae clavicula ( في النصف الثاني من القرن الثامن ) . أما أول وصف لبوصلة على قاعدة لفاقة فيعود إلى كتاب أسباني ألفه مارتين شافيز (Martin Chavez)<sup>(١٦)</sup> يدعى "Breve compendio de la esfera de la arte de navegar" (Cadiz, 1546, 1551; Seville, 1556).

وقد يكون أهل الصين ، أو أهل العصور الوسطى ، أو القرن السادس عشر ، قد توصلوا إلى هذا الاختراع كل على حدة ، كما يمكن أن تكون الأشياء المركبة على قاعدة لفاقة قد تداولتها الأيدي عبر الزمن ، وعليه يكون هذا التراث قد انتقل ، كما هو شأن غالبية التراث التقني ، عن طريق التداول اليدوي بدلا من طريق النصوص المكتوبة ، إذ ليس من المنتظر أن يكون الناس



في عصر سلالة هان قد سمعوا باسم فيلون ، إلا أنه من الممكن أن تكون بعض القواعد اللقافة قد وصلت إليهم على أنها أشياء طريفة أو أنها من رموز التفضيلة .

### فثروفييس

بالرغم من أن اليونانية كانت لغة العلم في العصر الذي نحن بصددده ، فإن أهم كتاب تقني وضع باللغة اللاتينية وكان على شكل رسالة في الهندسة المعمارية كتبها فثروفييس ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م. ) ربما أنها الوحيدة من نوعها فإنه يكتفي للدلالة عليها أن تسمى بعنوانها « في الفن المعماري » (De Architectura) أو تكتفى بمؤلفها فثروفييس .

ويكاد فثروفييس يكون مجهولا بالرغم من شهرته ، فنحن لا ندرى حتى تاريخ ومكان مولده ووفاته<sup>(١٧)</sup> . وقد ذاع صيته لبرهته من الزمن في مدينة فانوم<sup>(١٨)</sup> (Fanum Fortunae) ؛ إذ قام بتصميم معبدها وتشيلده. ومن المرجح أن يكون قد عاش خلال النصف الثاني من القرن الأول قبل الميلاد .

ولفثروفييس مؤلف وحيد هو « في الفن المعماري » (De Architectura) الذي يستدل من سطره الأولى أنه مهدي إلى الإمبراطور قيصر ؛ أي — في هذه الحال — إلى أوكتافيانوس ابن يوليوس قيصر بالتبني . وقد كتب الإهداء قبل عام ٢٧ ق.م. بقليل ، حين أطلق على أوكتافيانوس لقب أغسطس ، إذ أنه من المحقق أن اللقب الجديد كان يظهر في الإهداء فيما لو كتب بعد ذلك التاريخ . وعلى كل فإن فثروفييس اشتهر في عصر أغسطس وشغل منصب مهندس ومهندسي معمار واشترك في إعادة بناء روما ، وقد أسندت إليه مهمة الإشراف على تنظيم جر المياه ، وكذلك مهمة الإشراف على الآلات الحربية .

ويقسم De Architectura إلى عشرة كتب رئيسية :

- ١ - مبادئ الهندسة المعمارية .
- ٢ - تاريخ الهندسة المعمارية والمواد المستعملة فيها .
- ٣ - المعابد الأيونية .
- ٤ - المعابد الدورية والكورنثية .
- ٥ - المباني العامة كالسارح ( وبما فيها الموسيقى ) والحمامات والمرافق .
- ٦ - المنازل في المدينة وفي الريف .
- ٧ - الزخرفة الداخلية .
- ٨ - شبكات توزيع المياه .
- ٩ - الساعات .
- ١٠ - الهندسة الميكانيكية والحربية .

أما مجال البحث فهو موسوعي المدى ، كما أنه في كثير من الأحيان يتعدى نطاق الهندسة المعمارية بمفهومها الضارم . فالغاية الأساسية من الكتاب تكمن في إعطاء المهندس المعماري الناشئ ثقافة عامة تشمل على التاريخ والعلوم والموسيقى وأشياء كثيرة أخرى .

ويشرح الكتاب الأول المبادئ التي تركز عليها هذه الثقافة العامة ، كما يشرح مبادئ الهندسة المعمارية ذاتها ، ونجد المؤلف يقول في الفصل الثالث إن الهندسة المعمارية تتشكل من ثلاثة أقسام : فن البناء ( المجلدات من ١ إلى ٨ ) ، ثم صناعة الساعات ( المجلد ٩ ) ، وأخيراً صناعة الآلات ( المجلد ١٠ ) . فالمهندس المعماري كان مهندساً كما كان بناء وفناناً . ولا يزال هذا القول صحيحاً إلى اليوم مع أن الفارق أن هنالك اليوم عدة أشخاص يتقاسمون هذه المهمة في شركات الهندسة المعمارية فيكون واحدهم مصمماً وفناناً ، أي كبير البنائين ، كما يكون شخص آخر مسئولاً عن الإدارة والصندوق ، كذلك يهتم آخرون بالأمور التقنية كشبكات المياه والنور وقضايا التهوية والضوضاء . أما في زمن قتروفيس فكان يجب على الرجل الواحد أن يقوم بهذه الأعمال جميعاً<sup>(١٩)</sup> وبين الفصل الرابع كيفية انتقاء المكان الملائم لبناء مدينة ما ، أما الفصل

الخامس فيبحث في كيفية بناء أسوار المدينة ثم يتبعه الفصل السادس عن كيفية تخطيط الطرق بعد أخذ اتجاه الريح بعين الاعتبار . وفي الفصل السابع والأخير نجد شرحاً لكيفية تحديد المقاسات الخارجية للمباني العامة . وبكلمة أخرى فإن قسماً كبيراً من المجلد الأول يتعلق بما نسميه نحن اليوم « تخطيط المدن » — موضوع جديد نسبياً إلينا ، إلا أنه ينحدر من سلف يوناني قديم (٢٠) .

إن القيام بدراسة تحليلية لكل كتاب من De Architectura أمر يستلزم وقتاً طويلاً ، إلا أننا سنأتى على ذكر بعض محتوياته للدلالة على تعقيده ، وعلى أهميته في تاريخ الفن والتكنولوجيا .

ويسرد الكتاب الثانى تاريخ المساكن من زمن ما قبل التاريخ كما يبحث في وجوه استعمال مواد البناء كالآجر والرمل والكلس والتربة البركانية المسماة بوزيولانا والحجر والخشب ، وكذلك في كيفية بناء الجدران (opus incertum) على الطريقة القديمة و opus reticulum ، الطريقة التى يستعملها الجميع الآن (٢١) وقد استعملت البوزيولانا ، وهى التربة البركانية التى وجدت أول الأمر بالقرب من مدينة بوتولى (Puteoli) ، كما توجد فى روما وبالقرب منها ، بمزجها مع الكلس لصنع نوع من الخرسانة . وقد درج استعمال هذه الخرسانة منذ القرن الثانى قبل الميلاد حين أدرك الرومان قوتها ومتانتها فاستعملوها بشكل متكرر فى بناء الجدران والأقبية (يجرى البحث فى أرض الغرف المصنوعة من الخرسانة فى الفصل الأول من الكتاب السابع) .

أما الكتاب الثالث فهو يهتم ببناء المعابد ويبدأ ، كما هى العادة بالنسبة لوجهة النظر اليونانية ، يبحث فى التماثل symmetry — التماثل والتناسب فى المعابد كما فى الجسم البشرى . وقد كان التناسب فى الجسم البشرى أمراً أساسياً بالنسبة إلى فيثاغورس . أما التناسب فى المعابد فكان مشتقاً منه (٢٢) ، أما ما يدعوه اليونان "entasis" أى تضخيم أوسط الأعمدة لتحسين مظهرها الإجمالى ، فإنه أمر يأتى المؤلف على شرحه فى نهاية الفصل الثالث .

ويبحث. قثروفيش في الكتاب الرابع عن أصول وخصائص أنظمة الهندسة المعمارية الثلاث (أى الأيونى والدورى والكورينثى) ، وقد يكون أكثر أقسام الكتاب مدعاة للاهتمام ذلك البحث الذى خص به المؤلف المعابد التوسكانية ، إذ أنها لا تكاد تعرف بغير هذه التسمية . فقد كانت هذه معابد بناها الرومان قبل خضوعهم للنماذج اليونانية .

ويهتم الكتاب الخامس بالمباني العامة كالبازيليكات<sup>(٢٠)</sup> ، والمسارح والحمامات وحلبات الرياضة البدنية والمصارعة ، كما يشتمل على دراسة هامة عن الموسيقى والصوتيات ويفسر قثروفيش الصوت على أنه انتقال للهواء على شكل تموجات يشبهها بالتموجات التى تتشكل على صفحة الماء لدى إلقاء حجر فى بركة ،<sup>(٢١)</sup> والأمر الذى يدعو إلى المزيد من العجب هو محاولة قثروفيش تطبيق نظرية التموجات على الهندسة الصوتية . فنظرية التموجات الصوتية نظرية يونانية إلا أن تطبيقها فى صوتيات القاعات هو جهد روماني ، وقد حظى هذا الأمر بإعجاب والاس كليمنت سابين (Wallace Clement Sabine) (١٨٦٨ — ١٩١٩) الذى يعتبر أعظم مهندسى أمريكا فى مجال الهندسة الصوتية<sup>(٢٢)</sup> .

ويحلل قثروفيش فى الفصل الثامن صوتيات أحد المسارح والظواهر الفيزيائية التى قد تفسدها ، والتى ندعوها التداخل والترداد والصدى (interference, reverberation, echo) وقد خصص المؤلف الفصل الخامس برمته للأوعية الصوتية التى تستعمل فى المسارح لتعزيز الأصوات البشرية وتقويتها ، إلا أن هذا الأمر لا يبدو واضحاً لدى ؛ فقد أطلق قثروفيش على أوعية الطين هذه التسمية اليونانية (echeia) (أى طبل أو صناجة) ولم تكتشف إلى الآن نماذج قديمة لهذه الأوعية إلا أن هنالك عدة نماذج فى أوروبا المسيحية يعود تاريخها إلى القرون الوسطى<sup>(٢٣)</sup> .

أما وصفه للبازيليك فى مدينة فانو (Fano)<sup>(٢٤)</sup> والتى أشرف على تشييدها .

\* قاعات مستطيلة الشكل تستظلم للاجتماعات العامة . ( المترجم )



فقد يكون ذلك إضافة ألحقت بالنص الأصلي . وعلى كل فالوصف جد مقتضب ويشبه ما يسميه المهندسون اليوم « المواصفات » .

ويبحث الكتاب السادس في بناء المساكن في المدن والأرياف وضرورة تكييف تصميمها بحسب المناخ ، وكذلك في مقاسات الغرف الرئيسية ومدى تعريضها ( للرياح والشمس ) . ويوصي قثروثيس في الفصل الثامن باستعمال الأقواس في الأساسات ، إلا أن هذا لم يكن بالشئ الجديد ؛ فقد درج استعمال الأقواس في مصر واليونان وإتروريا ، إلا أن الرومان كانوا أول من اعتمد الأقواس نصف الدائرية بشكل شامل .

ويختص الكتاب السابع بفن الزخرفة الداخلية ، إذ يبحث في تهئية الأرضية والجدران وإطقاء الجير للتكليس ، وتكليس الجدران والتصوير عليها ، وكذلك في مختلف الأصبغة والألوان .

أما الكتاب الثامن فهو يعنى بشبكات المياه ، ويبحث في وسائل الكشف عن مصادرها ( بالوسائل المنطقية ، لا بواسطة قضيب سحري ) وعن أنواع الماء المختلفة ، وماء المطر ، وأجهزة التسوية ، وأقنية المياه ، والآبار ، والأحواض . كذلك فهناك إشارة إلى التسمم بالرصاص الناتج عن استعمال الأنابيب الرصاصية (الفصل ٦ ، ١١ ) وإلى استعمال مصباح مضاء لاختبار نقاوة الهواء ( الفصل ٦ ، ١٣ ) .

ويعالج الكتاب التاسع المزاويل والساعات ، وفي هذا انحراف غير منتظر عن الموضوع للبحث في علم التوقيت وفن صناعة الساعات ، كل هذا مع ما يلزم له من مقدمة في علم الفلك حيث يأتي المؤلف على ذكر الأبراج والكواكب وأطوار القمر وخط المسير للشمس ، والبروج وعلم التنجيم والتنبؤات الجوية ونوع خاص من الساعات الشمسية (analemma) ووجوه استعمالها وكذلك الساعات الشمسية والمائية بوجه عام .

أما الكتاب العاشر فهو يبحث في الميكانيكا التطبيقية ( وهذا تكملة

للجهود التي بذلها كتيبيوس وفيلون ، كما أنه يشكل خير مصدر لدينا للدراسة العمل العظيم الذي قاما به ( وقد ميز قثروفيوس بين مبدأ الآلية ومبدأ العضوية في الأجهزة الميكانيكية ، فالأجهزة العضوية تشتمل على نصيب كبير من التلقائية بينما تتطلب الأجهزة العادية لتشغيلها مقداراً أوفر من المجهود اليدوي ، وإنه لمن الطريف أن نجد هذا التمييز في الأزمنة السابقة للمسيحية . ويصف قثروفيوس الآلات الرافعة وأجهزة رفع المياه والدواليب والطواحين المائية واللواجب المائية ومضخة كتيبيوس والأرغن المائي وعداد المسافات ثم ينتقل من الآلات السليمة إلى الآلات الحربية كالآلات القصف والأقواس الكبيرة وكيفية شدها وضبطها ، وآلات الحصار وأداة هيكتور (Hegetor)<sup>(٢٧)</sup> (الكبش) للنهش والهدم<sup>(\*)</sup> . وأخيراً يبحث قثروفيوس في وسائل الدفاع وأساليبه ثم ينهى الكتاب بهذه الكلمات :

« لقد قمت في هذا الكتاب بعرض مسهب للوسائل الميكانيكية التي توصلت إلى معرفتها والتي قدرت أنها أكثر ما يكون صلاحاً في أزمنة السلم والحرب . كذلك فلقد عنت في الكتب التسعة السابقة بمختلف الموضوعات الأخرى ومتفرعاتها بشكل يجعل المجموعة الكاملة في عشرة كتب محتوية على شرح لجميع فروع الهندسة المعمارية »<sup>(٢٨)</sup> .

وعلينا نحن ألا ننسى أن الهندسة المعمارية كانت أوسع مدى في مفهومها لدى قثروفيوس منها في يومنا هذا ؛ إذ أنها كانت تشمل الهندسة وعلم الفلك وصناعة الساعات وقياس الزمن ومختلف الأجهزة والآلات .

والملاحظ أن أسلوب قثروفيوس في الكتابة ينقصه ، على وضوحه ، شيء من البلاغة ؛ فقد كانت خبرته بالآلات أكثر من معرفته بعرائس الشعر ، وهو لم يكن يكتب شغفاً بذلك ، ولكن لأن الكتابة كانت أمراً لا مناص منه ، فكان تارة يقتضب تعابير وطوراً ينساق مع خياله . أما معرفته بأصول الصرف

\* وهي أداة خشبية صلبة في مقدمتها ما يشبه رأس الكبش . ( المترجم )

L. VICTRVVII POLLIONIS AD CESAREM AVGV  
STVM DE ARCHITECTVRA LIBER PRIMVS.  
PREFATIO

**C**Um diuina mens tua: & numen Impator Cæsar imperio potirètur orbis terrarū: inulcètaq; uirtute cunctis hostibus stratis triumpho uictoriaq; tua ciues gloriarentur: & gentes oēs subacte tuū spectarent nutum. P. Q. R. & Senatus liberatus timore amplissimis tuis cogitatiōibus cōsiliisq; gubernaretur. Non audebam tantis occupatiōibus de Architectura scripta & magnis cogitatiōibus explicata ædere. Metuens ne nō apto tpe interpellans lābire tui animi offensionē. Cum uero attenderem te non solū de uita cōi oīum curam. P. Q. rei constitutionē habere. Sed etiam de oportunitate publicorumq; edificiorū ut ciuitas aperte nō solū prouinciis esset aucta. Verū etiā ut maiestas imperii publicorum edificiorum egregias haberet auctoritates. Non putaui pretermittendum quin primo quoq; tpe de his rebus ea tibi ædere. Ideoq; primum parēti tuo de eo fueram notus & eius uirtutis studiosus. Cum aut cōcilium celestium in sedibus immortalitatis eū dedicauisset. & Impium parentis in tuam potestatem transtulisset. Illud idem studium meum in eius memoria permanens in te contulit fauorē. Itaq; cum. M. Aurelio & .P. Numidico & .CN. Cornelio ad preparationē balistarum & scorpionum reliquorūq; tormentorū refectionem fui presto: & cum eis cōmoda accepi: q̄ cum mihi primo tribuisti recognitionē per sororis cōmendationem seruasti. Cum ergo eo beneficio essem obligatus ut ad exitū uite non haberē inopie timorē hec tibi scriberē cepi. q̄ animaduerti te multa ædificauisse & nunc ædificār. Reliquo quoq; tpe & publicorum & priuatorum edificiorum pro amplitudine rerum gestarū ut posteris memorie traderent curam habiturum. Conscripsi prescriptiōes terminatas ut eas attendens & ante facta & futura qualia sint opera per te nota posses habere. Nāq; his uoluminibus aperui omnes discipline rationes.

والنحو فكانت ضعيفة لدرجة أن بعض العلماء قد مالوا إلى اعتبار أن *De Architectura* قد كتب في زمن لاحق ، كالقرن الثالث للميلاد أو حتى بعد ذلك، إذ أنهم قدروا أن أسلوباً كهذا لا يمكن له أن ينبثق من العصر الذهبي للأدب اللاتيني. إلا أنهم ينسون في هذا أن قثروفيس لم يكن من الأدباء. ولقد حاول إجادة الكتابة، إلا أن كتابته كانت أسوأ ما تكون عليه عندما تأخذه نشوة الفصاحة. فطريقته في إتمام الكتاب العاشر - الواردة في السطور السابقة - تمثل جهده الكتابي أصدق تمثيل، كذلك فهو ينهى الكتب التسعة السابقة بنفس الأسلوب المتعب وكأنه مسرور بأن مهمته قد أنجزت أخيراً، وهو الذي لو تيسر له أن يستحضر الأرواح لكلف بعضها أن تقوم عنه بمهمة الكتابة التي لم تكن محبة إليه. إلا أنه بذل أقصى جهده وتعهد بأن يسرد الأمور حسب استطاعته (utpotuero, dicam; II, 1,7) وقد كانت المخطوطات الأصلية مصورة، إلا أنه لم يصل إلينا من الرسوم إلا واحد لا لزوم له يمثل الرياح.

### مصادر قثروفيس :

كان قثروفيس ملماً باللغة اليونانية فاستعار أحياناً بعض ألفاظها، كما اضطر أحياناً أخرى إلى صياغة ألفاظ لاتينية جديدة؛ ذلك أنه كان من أوائل الذين ألفوا في هذا المجال إن لم يكن أولهم على الإطلاق. وقد كان على علم لا بمؤلفات اليونان في الميكانيكا فحسب، بل وبالعديد غيرهم من المؤلفين. وهناك قائمة طويلة بأسماء هؤلاء المؤلفين أوردها قثروفيس في مقدمة الكتاب السابع، كما يأتي على ذكر غيرهم هنا. وهناك بشكل متكرر. ويمكن القول بأن معرفته لكثيرين من هؤلاء المؤلفين لم تكن معرفة مباشرة لمؤلفاتهم، بل كانت معرفة غير مباشرة عن طريق المؤلف قارو مثلاً في كتابه *Disciplinae*.

إلا أن خير المصادر التي استقى منها قثروفيس لم تكن مصادر كتابية، بل مصادر شفوية أو يدوية؛ فقد كان ملماً بالنواحي التقنية لعدد كبير من



النصب والمباني ، كما اشترك في تشييد البعض منها . فعرفته للأشياء إذن كانت معرفة عملية من الطراز الذى يتوافر للصانع العبقري ، إذ يستقيها من منجزات الماضي ويضفى عليها المزيد من خبرته الفنية .

### ما خلفه قثروفيس

لا بد أن مؤلف قثروفيس فى الفن المعماري De Architectura كان معروفاً لدى مهندسى الرومان فى عصر أغسطس لأن المؤلف نفسه كان أحد الموظفين إبان ذلك العصر . فقد استشهد به المؤرخ بليني الأكبر ( النصف الثانى من القرن الأول ) ، كما استشهد به فرونتيوس ( النصف الثانى من القرن الأول ) خصوصاً فيما يتعلق بتحديدات شبكات المياه . وقد ورد ذكره بعد ذلك بزمان على لسان سيدونيوس الأبولينارى من مدينة ليون ( ٤٣١ - ٤٨٨ ) .

ويعتبر الموروث الذى خلفه قثروفيس أقل تعقيداً من المؤلفات الفنية باللغة اليونانية ؛ وذلك لأن ما كتبه قثروفيس ظل محصوراً فى العالم اللاتينى الذى كان الوسن قد بدأ يدب فيه شيئاً فشيئاً . وقد أغفل الكتاب العرب والبيزنطيون وجود قثروفيس ، مع أن العرب أصابوا بعض النصيب من معلوماته لأنهم وردوا مصادره بالذات ( كتييسيوس ) وفيلون كما أنهم استعملوا البعض من أجهزته . هذا ولا يمكن القول بأن قثروفيس قد قام باختراع أساسى فيما يختص بالآلات والمعدات ، إلا أنه قام بتعريف الاختراعات اليونانية إلى قراء اللاتينية .

وقد كان اينهارد ( النصف الأول من القرن التاسع ) من أوائل علماء العصور الوسطى الذين قاموا بدراسة قثروفيس . وقد عمل لدى الإمبراطور شارلمان مهندساً وسياسياً ومربياً . وساعد على انتشار جهود قثروفيس فى الإمبراطورية الكارولنجية ومن بعدها فى البلدان الجرمانية .

وأقدم مخطوطة وصلتنا من كتاب « فى الفن المعماري » هى الموجودة فى

المتحف البريطاني Halreianus 2767<sup>(\*)</sup>، وكان الظن يغلب بأنها من أصل جرمانى، إلا أننا نعلم اليوم أنها قد كتبت في دير سكسونى في مقاطعة نورثمبريا في إنجلترا، وعلى الأرجح في مدينة جarrow (Jarrow) أو مدينة ويرموث (Wearmouth) وذلك حوالى القرن الثامن للميلاد. كذلك فمن المرجح أنها نقلت عن مخطوطة كانت لدى كاسيادوروس (Cassiodorus) (النصف الأول من القرن السادس) في مدينة سكويلاس (Squillace) في فلورية الشرقية أو لدى الرهبان البندكتيين في مونت كاسينو. وهناك عدة مخطوطات أخرى ترجع في تاريخها إلى ما قبل القرن الثانى عشر، ومن الغريب أن أبعدا أهمية مخطوطة أخرى في مكتبة هارى بالمتحف البريطانى<sup>(٢٩)</sup> (تحت رقم ٣٨٥٩، القرن الحادى عشر) وقد كتبت هذه المخطوطة في دير القديس بطرس للآباء البندكتيين في مدينة جنت (Ghent) واستعملها الراهب الأخ فرا جيوكوندو (Fra Giocondo).

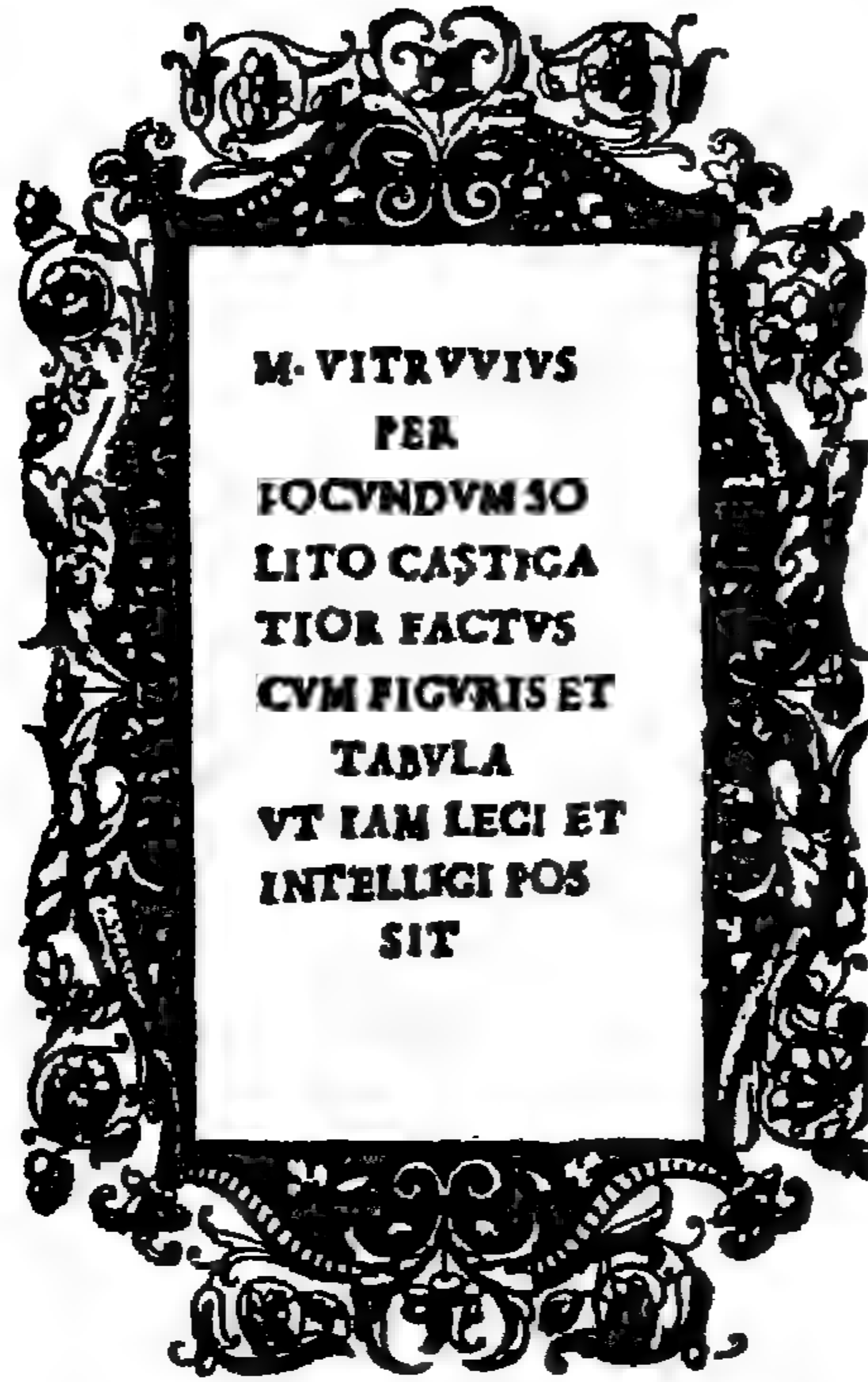
واستمد بوكاشيو (النصف الثانى من القرن الرابع عشر) بعض معلوماته العلمية من قثروفيش، كذلك ازداد اهتمام علماء عصر النهضة به بعد أن وجد بوجيوفورنتينو<sup>(٣٠)</sup> (Poggio Fiorentino) مخطوطاً جديداً.

وهناك ثلاث طبعات من مؤلف قثروفيش صدرت قبل نهاية القرن الخامس عشر: الأولى طبعها سيلبر (Silber) في روما في ١٤٨٦ - ١٤٨٧ (الشكل ٦٧) والثانية طبعها كريستوفوروس دوبنيسيس (Christophorus de Pensis) في البندقية في ١٤٩٥ - ١٤٩٦ ثم أعاد طبعها سيمون بيفيلاكوا (Simon Bevilaqua) في البندقية عام ١٤٩٧ كجزء من الطبعة الأولى التى أصدرها من مؤلف كليونيديس<sup>(٣١)</sup> (Cleonides)، إلا أن هذه الطبعات جميعاً أدخلت مكانها للطبعة التى أعدها الراهب الأخ جيوكوندو الفيرونى<sup>(٣٢)</sup> التى أصدرها يوحنا دوتريدينو (أوتا كينو) (Johannes de Tridino, alias de Tacuino) في البندقية عام ١٥١١ (الشكل ٦٨). وكانت أول طبعة تحتوى على رسوم<sup>(٣٣)</sup> وقد

• أى المكتبة التى أسسها روبرت هارلى (راجع التعليق رقم ٢٩). (المترجم)

أعيدت مراجعتها وطبعها من قبل The Juntae في فلورنسة عام ١٥١٣ ، ومن ثم في عام ١٥٢٢ أيضاً ، ويعود إلى الأخ جيوكوندو الفضل في إثارة الاهتمام بـ قثروفيش خلال عصر النهضة. هذا وقد ظهرت عدة طبعات وتراجيم لقثروفيش خلال القرن السادس عشر فصدرت الترجمة الإيطالية الأولى في كومو عام ١٥٢١ ، كما ظهرت الترجمة الفرنسية الأولى وهي لجان مارتان (Jean Martin) عام ١٥٤٧ في باريس كذلك صدرت أول ترجمة باللغة الألمانية وضعها ج . هـ . ريفيوس (G.H. Rivius) في نورمبرج عام ١٥٤٨ ، وأول ترجمة باللغة الأسبانية في مدينة الكالا « القلعة » دو هنارس ، قلعة هنارس (الكالا دي هنارس ) Alcala de Hanares عام ١٦٠٢

وتجيب الإشارة ههنا إلى أن مؤلف قثروفيش قد نزل عن سدته لدى ظهور الطبعة الأولى من كتاب « فن البناء » De re aedificatoria لمؤلفه ليون باتيستا ألبيرتي ( ١٤٠٤ - ١٤٧٢ ) (Leone Battista Alberti) والذي طبع بعد وفاته بناء على رغبة أخيه بارناردو (Florence : Nicolaus Laurentii) . وكان ألبيرتي مطلعاً على مؤلفات قثروفيش وقد جاء على ذكره عدة مرات إلا أن مؤلفه مستمد بعض الشيء من فن المهندس فيليبو برونيلسكي (١٣٧٧ - ١٤٤٦) (Filippo Brunelleschi)<sup>(٣٤)</sup> . وإنه لمن المستغرب من ألبيرتي - وهو الذي يكن لبرونيلسكي أكبر الإعجاب - أن يغفل ذكر القبة المشهورة التي شيدها هذا الأخير لكنيسة سانتا ماريا دل فيور Santa Maria del Fiore في مدينة فلورنسة . ولقد تلى « فن البناء » نجاحاً ملحوظاً فترجم إلى الإيطالية ( البندقية ١٥٤٦ ) ثم أعاد كوزيمو بارتولي ( Cosimo Bartoli ) ترجمته إلى الإيطالية (فلورنسة ١٥٥٠) كما ترجمه جان مارتان إلى الفرنسية ( باريس ، ١٥٥٣ ) وجياكومو ليوني ( Giacomo Leoni ) من الإيطالية إلى الانجليزية ( لندن ١٧٢٦ ) وقد ظهرت مؤخراً ( لندن ، Tiranti ، ١٩٥٦ ) طبعة طبق الأصل للطبعة الثالثة من ترجمة ليوني ( لندن ، ١٧٥٥ ) . وإن الأثر الذي تركه ألبيرتي ضئيل إذا قورن بـ قثروفيش ، الذي نعود إلى



الشكل ٦٨ - صفحة العنوان لطبعة أجود بكثير لرسالة قتروفيس بحالة برسوم عديدة وبفهرست ، قام بنشرها Giovanni Monsignori of Verona (حوالي ١٤٣٥-١٥١٥) وهو معروف أكثر تحت اسمه اللومينيكانى Fra Giocondo والطبعة على أوراق ذات قطع كبير (٣٠ سم) وهي مهداة إلى يوليوس الثاني (البابا من ١٥٠٣-١٥١٣) وقد طبعا Joannes de Tridino, alias Tacuino في البندقية بتاريخ ٢٢ أيار (مايو) ١٥١١ (بتصريح من مكتبة كلية هارفرد) .

الحديث عنه ، فنجد أن إحدى الأكاديميات الصغيرة في عصر النهضة ، أكاديمية الفضيلة قد حصرت جل اهتمامها بدراسة قتروفيس . وقد أسس هذه الأكاديمية كلوديو تولوماي<sup>(٣٥)</sup> (Claudio Tolomei) وغيره تحت رعاية الكاردينال ايبوليتودي مديتشى (Ippolito de Medici) (حوالي ١٥١١-١٥٣٥) ابن أخى البابا ليو العاشر Leo X.

وقد بلغ قتروفيس من الشهرة في ذلك العصر ما حمل جيرولامو كاردانو (١٥٠١ - ١٥٧٦) لأن يضعه في زمرة أعظم اثني عشر مفكراً ظهوروا في



العالم ، والرومانى الأصل الوحيد بينهم<sup>(٢٦)</sup> وقد جاءت مؤلفات أندريا باللاديو (١٥١٨ - ١٥٨٠) Andrea Palladio تكرس مجد قتروقيس ، الأمر الذى حقق الانتصار للهندسة الكلاسيكية فى أوروبا وسبب الإعراض المؤقت عن الهندسة القوطية . وقد نشر مؤلف باللاديو « أربعة كتب فى فن المعمار » (I quattro libri dell' architettura) أول ما نشر فى البندقية عام ١٥٧٠ (الشكل ٧٠) ثم ترجم إلى الفرنسية والإنجليزية ، وقد أضاف المهندس الانجليزى اينيجو جونز (١٥٧٣ - ١٦٥٢)<sup>(٢٧)</sup> (Inigo Jones) بعض الملاحظات إلى الترجمة الإنجليزية . ويتشابه باللاديو وجونز فى أن كليهما مهندس معمارى ، وأن كلا منهما قام بتصميم وتشييد المباني والأنصاب وأن انتصار الهندسة اليونانية الرومانية ( فى الاتجاه البللاديانى Palladianism ) قد تحقق عن طريق مؤلفاتهما وابتكاراتهما الفنية .

وخلاصة القول أن قتروقيس كان من أكبر المؤلفين أثراً فى العصور الكلاسيكية برمتها، ويجدر بمؤرخى العلوم أن يعيروهم اهتمامهم الكامل، فؤلقاته تشكل موسوعة تشبه فى مجال اختصاصها كتاب *Disciplinae* المفقود لذارو وكتاب التاريخ الطبيعى *Historia naturalis* لبلىنى الأكبر .

وتأتى مؤلفات قتروقيس فى المقام الثانى بعد الأنصاب المشيدة ، خير مصدر لدراسة الهندسة المعمارية اليونانية الرومانية ، وقد كان قتروقيس نفسه مؤرخاً للعلم والتكنولوجيا ، نذكر من ذلك على سبيل المثال الملاحظات التى دونها فيما يختص بتطوير الأساليب الهندسية (الكتابان الثالث والرابع)، وبتاريخ علم الفلك (الكتاب التاسع) والجغرافيا (الكتاب الثامن ، الفصل الثالث) والميكانيكا (الكتاب العاشر) ، إلا أن ملاحظاته لم تكن دائماً مصيبة ( فهو لم يكن مؤرخاً جيداً ) ، كما أن ذلك أدى إلى تداول بعض هذه الأخطاء ( وهذه أمور لا يمكن تفاديها ) ، ومنها أن نهر النيجر من روافد النيل ، وأن على المرء أن يحاول العثور على منابع النيل فى أقصى الغرب<sup>(٢٨)</sup> .



الشكل ٦٩- الصورة التي تنصدر الترجمة الفرنسية لفتروفيس بقلم كلود بيرو (Claude Perrault) (١٦١٣ - ١٦٨٨) مع شرح مستفيض ورسوم متقنة . والطبعة على أوراق ذات قطع كبير Folio (٤٣ سم) ومهداة إلى لويس الرابع عشر (باريس ، ١٢ حزيران (يونيو) ١٦٧٣ و Perrault هذا هو واضع التصميم لأعمدة اللوفر كما كان عالماً معتبراً في علم التشريح . .





الشكل ٧٠ - الطبعة الأولى لمؤلف أندريا بالاديس Andrea Palladis في الهندسة المعمارية (ورق من القطع الكبير ، ٣٠ سم ، البندقية - ١٥٧٠) الذي قام بإحياء تأثير فتروفيس والرسم في المداية الوسطى يمثل آلهة الحظ (Fortuna Audax) في مركب تدبر دفته آلهة العدالة (Justicia) .

Lychnos (Uppsala, 1954 — 55) pp. 165 — 195

راجع

## الطبقات الحديثة :

طبعة مدققة لفالتينيوس روز

Valentinius Rose ( Leipzig : Teubner, 1867 ; again 1899

ولفريدريك كرون Friedrich Krohn ( Leipzig : Teubner, 1912)

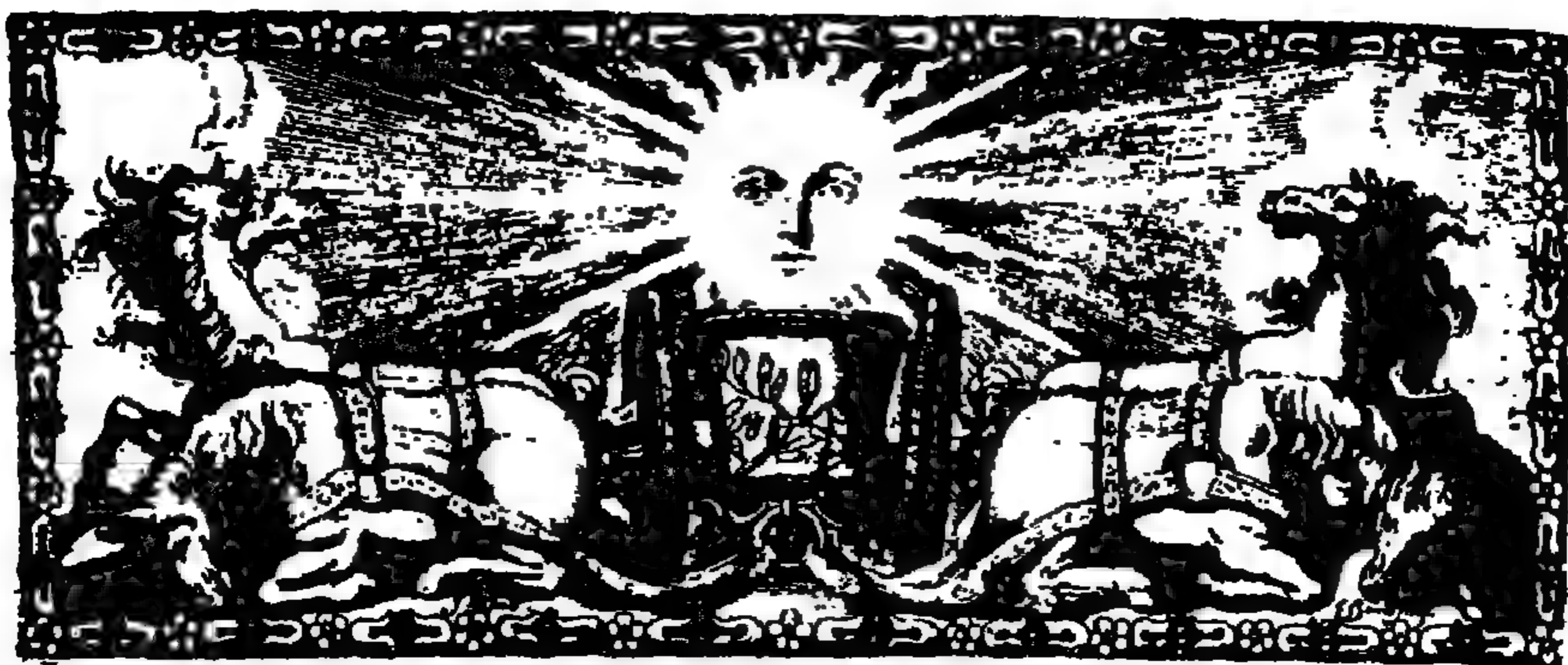
ترجمات إلى الإنجليزية لموريس هيكي مورجان Morris Hickey Morgan  
(344 pp. ; Cambridge : Harvard University Press, 1926)ولفرانك كرانجر Frank Granger , Loeb Classical Library  
(2 vols., Coambridge : Harvard University Press, 1931 — 1934)

## بعض الفيزيائيين والتقنيين اليونان والرومان

في هذا الفصل بعض المعلومات عن رجال انتقلت أسماؤهم عبر الأجيال ،  
مع العلم بأن هنالك من الاستنباطات الهامة أو الآلات البسيطة ما تم اكتشافه  
على أيدي أميين من الناس أو على أيدي أناس لم يكونوا يهتمون بالتدوين ،  
فأسدل النسيان ستاره عليهم .

يعزى إلى ديوكليس ( النصف الأول من القرن الثاني ق. م. ) Diocles  
أنه قام ببحث عن المرايا المحترقة ، وهو موضوع يعود في أصوله إلى أرشميدس .  
وقد أطلق لقب « الراصد الجوى » على أريانوس ( النصف الأول من القرن  
الثاني ق. م. ) وذلك نظراً للبحوث التي قام بها في هذا المجال ، أما كاتو  
الرقيب ( ٢٣٤ — ١٤٩ ) ، والذي سنأتى على المزيد من ذكره بعد قليل ،  
فقد نشر أول تركيب للمونة المستعملة في البناء ( mortar ) كما كان أول من  
وصف مائدعوه اليوم « الحمام المائي » ( ٣٩ ) ( bain — marie ) ! وكتب  
أثيناؤس ( النصف الثاني من القرن الثاني ق. م. ) رسالة قصيرة عن الآلات  
الحربية المستعملة في الحصار ( الشكل ٧١ ) سرد فيها منشأ بعض هذه الآلات .  
وإنه لمن الممتع أن يصار إلى مقارنة هذه الآلات بما ورد في الكتاب  
العاشر من مؤلف قثروقيس ( ٤٠ ) .





# ΑΘΗΝΑΙΟΥ ΠΕΡΙ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ. ΑΤΗΕΝÆΙ DE MACHINIS.

ὍΣΟΝ ἐφαπτομένη αὐτῶν πρὸς τὴν μηχανικὴν ποιουμένων λόγους, ὡς σημειώματα Μαρκέλλου, ἐμνήσθην ἡ Δελφικὴ ἀποφασίζουσα, ὡς ἐστὶ θεῶν τι τὸ ὑπομιμῆσθαι ἡμᾶς χρόνον φείδειν, ὡς ἐστὶ χρόνον εἰσφέρειν ἀπὸ μηχανικῆς ἀφ' ὧν εἰς τὴν κατεπεφύσασιν ἐβίβησε χρείας, ἐχρημίσθη μὲν ἡ τῶν ἄλλων διανοητῶν ἡμῶν ἐπὶ πολυτελείᾳ, μὴ δὲ τυχερῶς ἐκτεροφύειν καὶ φυλακῇ ποιούμεθα. [ Ἀλλὰ τοῖς τῶν ἀρχαίων παρρησιασμένοι συλλογισμοὶ, καὶ αὐτοῖς τε μικρὸν ἐκτείναντες ἑαυτοὺς, ἢ καὶ ἀσχετῶς ἐκτείναντες, καὶ πρὸς ἀπὸν βλάβος ἀπὸ μεταβάσεως. ] τῷ χρόνῳ δὲ μέγα βλάπη γε ὄντως, καὶ βλάβος, ἀφείδοντες, ὅτι ἀχρεῖς τὸ τέλος, καὶ αὐτὰ τὸ φύσις ἐμὴν μὲν ἡμῶν δυνάμειν ἵνα εἰσθῶντες εἰς τὴν κατεπεφύσασιν ἐβίβησε χρεῖας, ὑπὸν δὲ τυχερῶς, ἀλλὰ πολυτελῶς ἀκαταμάχον. ὁ δὲ μῦθος καὶ εἰς διχαίως ποιητὴς, ὅτι δόξαντα ἀπὸ τῶν θεῶν εἰς ἀνθρώπους ἡμῶν τῷ σώματι ὑπὸν, πρὸς τὸν δόξαν εἶναι ἡμῶν πολλῶν φαίνε) ποιητὴς ἀπὸ τῶν θεῶν, τὸ μὴ κατὰ τὴν φύσιν ἀπὸ τῶν θεῶν, ὅτι πολλῶν χρόνον, οἱ δὲ γράφοις, ὅτι ἀπὸ τῶν θεῶν ἡμῶν, καὶ τὸ ὡφείστας εἶναι ἀκαταμάχοντες ἀντὶ τῶν ἀπὸ τῶν θεῶν, ὅτι αὐτοὶ εἰς τὴν πολυτελείᾳ, εἰς ἢ ἀπὸ τῶν θεῶν λόγους καὶ ἀλλοτρίους τὸν χρόνον, ὅπως ἐμνήσθην τὸ εἶναι πολυτελείᾳ, πρὸς τὴν ἀπὸ τῶν θεῶν, ἀπὸ τῶν θεῶν τὰ βιβλία, Poliorcetica.

QUANTUM quidem licet homini qui de machinis scribit, amplissime Marcelle, memor fui præcepti Delphici, ut pote divini, quo admonemur, ut tempori parcamus. Illo enim fere universo sine parcimonia abutimur ad urgentes hujus vitæ necessitates: ac pecuniarum quidem, & cæterarum rerum, quæ præciosæ esse nobis videntur, haud levem curam ac sollicitudinem gerimus. [ Sed Antiquorum incumbamus libris, & nosmetipsos paululum intendentes non infelicitè invenièmus; & ab aliis inventa facile accipiemus. ] Tempori vero, quod mutabile & fluxum est, nequaquam parcimus, cum tamen finis ejus in promptu sit. Idque cum natura dici quidem attribuerit virtutem, quo ea quæ ad vitam utilia sunt operemur, nocti vero somnum assignaverit, sed eum omnino brevem. Is enim qui solus Poetæ nomen meretur, somnum, qui nobis a Diis ad corporis quietem concessus est, tota nocte capere non sinit: adeo ei curæ fuit, ne mens longo temporis spatio otiosa esset. Hi vero qui nunc scribunt, aut præcepta nobis tradunt, etsi utilitatis gratia id facere videantur, tamen adeo prolixe scribentes, in sermonibus minime necessariis tempus conterunt, ut multiplicem eruditionem suam ostendant. Libros enim excessibus plenos nobis relinquunt.

A

ولقب كاربوس الإنطاكي ( مجهول التاريخ ) بالميكانيكي (ho mechanicos) وقد اخترع نوعاً من الميزان الذي يستعمله البناعون دعى "Chrobates" وقد ذكر ثيون الإسكندري ( النصف الثاني من القرن الرابع ) . أن هذا الميزان يشبه الآلة المدعوة Alpharion ، أو الآلة المدعوة diabetes ، أما الآلة المدعوة diabetes أو libella فقد اخترعها ثيودوروس الساموسي ( القرن السادس قبل الميلاد ) كما اخترعها من قبله قداي المصريين من الأسرة العشرين ( ١٢٠٠ - ١٠٩٠ ) إن لم يكن قبل ذلك . وعلى كل فإن هذا الاختراع عبارة عن تطبيق مبدأ الخيط الثقيل بالرصاص في سبيل تسوية الجدران ، وهو يشكل مثلاً لحاجة ضرورية ( إذ من غير الممكن أن يصار إلى البناء دونها ) اخترعت مراراً وتكراراً . وقد لا تكون الاختراعات اللاحقة إلا نقلاً عن الاختراع الأول الأصيل ، غير أن هذا الميزان على درجة من البساطة تجعل من المعقول له أن يخترع المرة تلو المرة<sup>(٤١)</sup> .

أما فيما يتعلق بالأرصاء الجوية فإن القياسات في هذا المجال تتابعت خلال القرن الأول قبل الميلاد على يد بوسيدونيوس ورجلين آخرين يرجح أنهما من مريديه ، وكان الأول يدعى كليوميديس ، وقد اشتهر بأنه فلكي ، والثاني يدعى أسكليبيودوتوس . أما كليوميديس فقد قام بدراسة ظاهرة الانكسار (refraction) بما في ذلك الانكسار الجوي ، في حين وضع أسكليبيودوتوس رسالة قصيرة في الحركات الحربية (tactics) مزينة بالرسوم والأشكال . وقد انتحل كلوديوس إيليانوس ( النصف الأول من القرن الثالث ) هذه الرسالة لنفسه ، إلا أن نصها الأصلي قد وصل إلينا<sup>(٤٢)</sup> .

ولا يشكل هذا كله شيئاً ذا قيمة كبيرة ، فإن خير ما جاء في مجال العلوم النظرية لم يأت عن طريق اليونان ، بل قام به رومانان كتباً باللغة اللاتينية وعاصرا الشاعر فيرجيل ، وهما قتروقيس ، وفارو ( وقد ضاعت مؤلفاته ) على أن خير ما أنجز إطلاقاً لم يكن ما تم عن طريق الكتابة بل ما قامت الأيدي بصنعه . فقد كان العصر عصر ازدهار عظيم لمشروعات البناء والأشغال العامة الضخمة التي سنعرض لبعضها فيما يلي .

## الأشغال العامة

### آسيا الهلنستية :

تعتبر مدينة برجامة خير نموذج للمدينة اليونانية ، فقد بنيت في موقع بديع في آسيا الصغرى على بعد خمسة عشر ميلا من الشاطئ ، وعلى خط العرض الذى تقع عليه مدينة ليسيبوس تقريبا . وفي ذلك الموقع تتلاقى ثلاثة أنهر كما يقوم بالقرب من الأودية الجميلة تل شديد الانحدار . وقد شيد سيادة البلد قلعة على رأس هذا التل بحيث يسيطرون كليا على المناطق المحيطة به . وتم بناء المدينة المنخفضة تدريجيا ، أما عصرها الذهبي فكان هو القرن الثاني بعد الميلاد ( أى بعد الإسكندرية بقرن ) بعد أن تغلب أهلها على الجاليين<sup>(٤٣)</sup> (Gauls) الذين يعدون أشد منافسيهم خطراً ، وتمكنوا بالتالى من العناية باقتصادياتهم وثقافتهم على نحو يؤمن الازدهار بشكل جدى . ولاتى الجاليون أول اندحاراتهم عام ٢٧٦ ق.م. على يد أنطيوخس الأول المنقذ (سوتر) ، ملك سوريا السليوكى ثم مرة أخرى حوالى عام ٢٣٥ على أيد أتالوس الأول المنقذ الذى كان أول من اتخذ لنفسه بعد ذلك لقب ملك برجامة ثم اقتطع جزءاً كبيراً من مملكة السليوكيين وضمها إلى ملكه الجديد . وبدأ بعد ذلك مغازلة مخفوفة بالمخاطر مع روما . ولئن كانت غريزته السياسية ضعيفة فإنه كان بالمقابل نصيراً وراعياً كبيراً للفنون والآداب ، وقد أراد لمدينة برجامة أن تبارى الإسكندرية فأوكل أمر بناء عاصمة ملكه إلى مهندس يونانى صمم المباني العامة بحيث تشاد على ارتفاعات مختلفة من جانب التل بشكل تتجلى فيه روحها الكاملة .

وقد بدأ عصر النهضة فى المملكة أيام أتالوس الأول ( ٢٤١ - ١٩٧ ) ووصل إلى ذروته فى أيام ابنه وخليفته يومينيس الثانى ( ١٩٧ - ٦٠ ) . وسنأتى على ذكر الأعمال الفنية فى الفصل السابع والعشرين .

وقد كانت مدينة برجامة من أجمل المدن فى عالم اليونان . ومن مميزاتها



شبكة مياهها المتقنة التي وإن لم تكن تسترعى اهتمام الزائر بالقدر الذي تسترعيه مبانيها الجميلة ، إلا أنها كانت ذات أهمية كبرى ، فكان الماء النابع من جبل ماداراس (Madaras — dag) يسحب في أقنية عبر الأودية حتى يصل تقريباً إلى مستوى القلعة ( ٣٣٢ متراً فوق سطح البحر ) . وقد كانت أنابيب الماء طويلة جداً ، كما أنه من المحتمل أن يكون الضغط الداخلى فيها قد بلغ من ١٦ إلى ٢٠ جوا ( أى حوالى ١٦ إلى ٢٠ كيلوجراماً بالسنتيمتر المربع — المترجم ) وقد بقيت الحجارة المحيطة التي كانت الأنابيب تمر خلالها ، إلا أن الأنابيب نفسها لم توجد معها ، ولنا ندرى أكانت من رصاص أو من برونز ، هذا ولا تزال بعض الأنابيب الفخارية موجودة ، طولها ٤٨ سنتيمتراً ويتراوح قطرها من ستة سنتيمترات إلى تسعة<sup>(٤٤)</sup> .

### عالم الرومان :

لم يكن الرومان من عظام البنائين للمعابد والمسارح والملاعب وأقواس النصر وغيرها من النصب فحسب ، بل كانوا كذلك للطرق ومجارى المياه والجسور والمرافئ ، وعلينا أن نكتفى من هذه ببعض الأمثلة .

قام أميليوس ليبيلوس وأميليوس باولوس ( وهما من الموظفين المسئولين عن الرياضة والأمن والأشغال والتموين ) \* بتشيد سوق روما التجارية عام ١٩٤ . وقد كانت هذه السوق مركزاً تجارياً أو مستودعاً لما تحمله السفن الراسية في روما من بضائع . أما هرمودوراس السلاميسى الذى اشتهر في روما إبان النصف الثانى من القرن الثانى قبل الميلاد<sup>(٤٥)</sup> ، فيعود الفضل إليه في بناء الأحواض الخافقة وغير ذلك من الأبنية والنصب .

وقد جرى تخفيف المستنقعات الواقعة إلى جنوب روما (The Pontine marshes) حوالى عام ١٦٠ ق.م وكانت هذه تمتد من نيتونو (Nettuno) إلى تراكينا

\* هذه أقرب ترجمة بالعربية للوظيفة التي وردت تسميتها في النص الإنجليزي بكلمة "aedile"



(Terracina) فطولها بلغ حوالى الستين كيلومتراً كما أن عرضها كان يتراوح من ستة كيلومترات إلى خمسة عشر كيلومتراً . وقد اكتشفت بقايا شبكة تصريف مياه هذه المستنقعات . وتمت عملية التصريف بواسطة الأقنية المكشوفة وكذلك بواسطة الأنابيب وزرعت الأراضي المجففة بعد ذلك كما أن بعض الرومان ابتنوا لأنفسهم فيلات محاطة بالحقول والحدائق . ولحق الإهمال عملية التصريف هذه بعد سقوط روما فتشكلت مستنقعات جديدة وانتشرت الملاريا تفتك بالناس وتجعلهم يعزفون عن السكن فى تلك المنطقة التى ظلت مهمة إلى أمد قريب .

وقد قام الرومان بعملية تصريف رائعة بعد ذلك بقليل ( حوالى عام ١٠٩ ق . م . ) وذلك فى أواسط وادى نهر البو فى بلاكيتيا<sup>(٦٦)</sup>

أما فيما يتعلق بالقنوات المائية (aqueducts) فقد أوردنا فى الفصل السابع وصفاً موجزاً لأقدم قناتين رومانيتين وهما ، قناة (Aqua Appia) ( ٣١٢ ) وقناة Anio Vetus ( ٢٧٢ ) . وقد ازدادت الحاجة إلى الماء باتساع رقعة المدينة فأقيم المزيد من هذه الأقنية وقد أمر الحاكم كوينتوس ماركيوس ريكس ببناء قناة Aqua Marcia عام ١٤٤ وقد انتهى العمل فيها عام ١٤٠ . ولما كان تأثير الفن اليونانى قد تأصل فى ذلك الحين فإننا نجد أن هذه القناة تتفوق بكثير على سابقتها من الناحية الهندسية ؛ إذ أنها بنيت بمواد وأساليب جديدة واشتملت على جسور جميلة وقناطر مرتفعة ، ولما كان أكثرها قد شيد فوق سطح الأرض فإن هذه القناة تعتبر أول قناة « معلقة » أو « مرتفعة المنسوب » فى روما القديمة . وقد بلغ طولها تسعة وخمسين ميلاً إلا أنه جرى تقصير هذه المسافة بعد ذلك إذ استعاض عن الأقنية الطويلة التى تتبع التفاف الأودية بقناطر تنقل الماء عبر الأودية نفسها . وتحديد تاريخ إنشاء هذه الأقنية أمر وهمى كتحديد تاريخ الكاتدرائيات ؛ إذ أنه يمكن أن يحدد تاريخ بدء العمل وتاريخ الفراغ منه ، علماً بأن هذا الفراغ ليس نهائياً ، وإذا نحن أخذنا

على سبيل المثال ، جسر الذئب وهو أحد الجسور في قناة مرشيا والذي يحمل الماء فوق قناة أخرى تدعى أكوا رؤسًا ، نجد أن هذا الجسر عبارة عن بنيان ضخم طوله ٣٦٥ قدماً وعرضه سبعون قدماً عند قاعدته ، كما يبلغ ارتفاعه الأقصى مائة قدم ، وقد جرى ترميمه مراراً عديدة ، مما دعا الدكتور فان ديمان إلى القول بأنه يشكل بمجاريته وخرسانته خلاصة تاريخ الرومان المعماري لما يقرب من تسعة قرون .

وقد بوشر باقامة قناة رابعة ، قناة تيبولا عام ١٢٥ على منسوب أعلى من قناة مرشيا ، وإنما باستيعاب أقل ، وكانت الغاية منها جر المياه من هضاب ألبا ، ولما كانت هذه المياه فاترة الحرارة سميت القنال باسم تيبولا tepula وإن أسوأ ما في الأمر أن هذه المياه لم تكن صحية .

وفي عام ٣٣ ق.م. أناط مجلس الشيوخ بماركوس فيسبانيوس أجرياً مهمة إصلاح وإعادة تنظيم الأبنية القديمة . فبنى قناة جديدة دعيت أكوا يوليا على شرف القنصل يوليوس قيصر أوكتافيانوس ( الذي أصبح أغسطس قيصر عام ٢٧ ق.م. ) . ثم عمد أجرياً إلى إعادة تنظيم قناة تيبولا وضم قسماً من مجراها إلى مجرى قناة يوليا . وقد شيدت قناة يوليا في معظمها من الخرسانة بدلا من الأحجار المنحوتة الغالية الثمن .

وفي عام ١٩ ق.م. بدأ أجرياً بإنشاء شبكة أبنية جديدة لجر المياه إلى الحمامات العامة التي كان هو نفسه قد قام ببنائها . وقد بدأ انسياب الماء في هذه الشبكة يوم عيد الالهة فستا ربة النار فدعيت القناة فيرجو نسبة إلى العذارى كاهنات ربة النار اللواتي يقمن بحراسة المياه المقدسة كما يقمن بحراسة النار المقدسة أيضاً<sup>(٤٧)</sup> . ويقع منبع مياه هذه القناة على بعد ثمانية أميال فقط من روما إلا أن تكوين الأرض تطلب الكثير من المنحنيات الأمر الذي جعل طول القناة الفعلي يصل إلى أربعة عشر ميلاً .

وفي نهاية العصر الذي نحن بصددده أمر أغسطس ببناء قناة السيتينا

المسماة نسبة إلى بحيرة ألسيتينوس حيث تستمد هذه القناة مياهها . وقد بلغ طول هذه القناة خمسة وعشرين ميلا والمرجح أن تكاليفها كانت باهظة جداً خصوصاً وأن الغاية منها لم تكن سوى جلب الماء بوفرة ليتمكن لإخراج معارك بحرية تمثيلية وقد كانت هذه المعارك تقام في حلبة الملعب بعد أن يفاض عليها الماء لهذه الغاية من شبكة معقدة من الأنابيب والمحابس كما كانت تقام أحياناً على البحيرات الاصطناعية . وقد استعملت قناة ألسيتينا لأول مرة عام ٢ ق.م. لدى افتتاح معبد مارس المنتقم . ففي ذلك التاريخ أقام أغسطس معركة بحرية تمثيلية في حوض خاص حفر لهذه المناسبة وبلغ طوله ١٨٠٠ قدم وعرضه ١٢٠٠ وأحاطت به حدائق مترامية الأطراف ، أما المشتركون في هذه التمثيلات فكانوا على غرار المصارعين ، أى من المجرمين والمساجين والمتسولين الذين لم تكن تعلق على حياتهم أهمية تذكر .

وتتشابه قنوات ألسيتينا وآبيا وفيرجو في أنها لم تكن تحتوى على أحواض للتصفية ، لذلك كان الفائض من مائها ، والذي لم يكن صالحاً للشرب ، يذهب لرى المزروعات .

ولم تكن شبكات توزيع المياه مقصورة على برجامة وروما بل وجدت في عدة مدن أخرى حتى إنه ليتمكن لنا القول بوجود هذه الشبكات في كل مدينة رومانية كبيرة . ففي ألتريوم<sup>(٤٨)</sup> مثلاً وجدت شبكات مياه وأنابيب تصريف تعود إلى عام ١٠٠ ق.م. أنشأها بتليانوس فاروس (Betilienus Varus) (كما يستدل من النقوش المحلية) . هذا وقد استعملت السيفونات وكان الماء يسقط من ارتفاع يزيد على مائة متر ، كما أن بعض الأنابيب صنعت من الرصاص بقطر يبلغ عشرة سنتيمترات وسمك يتراوح بين ١٠ ميليمترات و ٣٥ ميليمتراً . وقد وجدت بقايا أخرى من شبكات المياه الرومانية في ليون وآرل ونيم وسانس وباريس وانتيب وفيات وستراسبورج ومتر ومايتز وكولون وقيينا .

ويعود تاريخ قناة طرقونة<sup>(٤٩)</sup> إلى أوائل العصر الإمبراطوري ، وكان طولها

خمسة وثلاثين كيلو متراً . وتعتبر هذه القناة أحد الوديان على جسر ضخيم طوله ٢١١ متراً ، وعلى ارتفاع ٣٠ متراً عن سطح الأرض . وقد بنى هذا الجسر على طبقتين تتشكل السفلى منهما من إحدى عشرة قنطرة والعليا من خمس وعشرين .

وكان جسر نهر الجار (Pont du Gard) الذي بنى عام ١٨ ق.م. يشكل جزءاً من شبكة مياه مدينة نيم التي بلغ طولها ما يقرب من خمسين كيلومتراً . ومصمم هذا الجسر غير معروف إلا أنه شيد عندما كان اجريبا في نيم حاكماً لبلاد الجال وهذا الجسر مبنى من ثلاث طبقات تتألف كل منها من أقواس مستديرة في الطبقة السفلى منها ستة أقواس كبيرة (قطرها الأقصى ٢٤ متراً) يلي ذلك عشر أقواس أصغر من ذلك في الطبقة الوسطى وعدد كبير من الأقواس الصغيرة في الطبقة العليا<sup>(٥٠)</sup> .

وقد كانت هذه الجسور تشكل جزءاً أساسياً من قنوات جر المياه وتشبه في ذلك الجسور البرية التي كانت تسهل مد الطرق عبر الأودية . إلا أن تعداد الطرق والجسور الرومانية أمر يتطلب وقتاً طويلاً . وقد كان أول جسر حجري في روما هو جسر أميليوس الذي بنى عام ١٧٩ من أكوام من الحجر يقوم عليها ممر خشبي وقد أضيفت إلى هذا الجسر أقواس حجرية عام ١٤٢ ق.م. (وهذا الجسر هو اليوم جسر القديسة ماريا في روما ، ويدعى أيضاً جسر روتو (Ponte Rotto) .

وفي عام ٢٩٢ شيد معبد لأسكليبيوس على جزيرة في نهر التير ووصل ما بين الجزيرة وضمفتي النهر جسران أعيد بناؤهما فيما بعد من الحجر ، وأولهما يدعى جسر فابريكيوس (pons Fabricius) أعيد بناؤه عام ٦٢ ق.م. وكان محمولاً على قوسين يبلغ ارتفاع الواحد منهما خمسة وعشرين متراً ، وثانيهما جسر كستوس (pons Cestius) الذي أعيد بناؤه في عهد الإمبراطور تيريوس .

وثمة طراز آخر هو الجسر الخشبي المؤقت (الشكل ٧٣) الذي أقامه قيصر عبر نهر الراين عام ٥٥ ق.م. والذي يصفه في كتاب «الحرب الجالية»



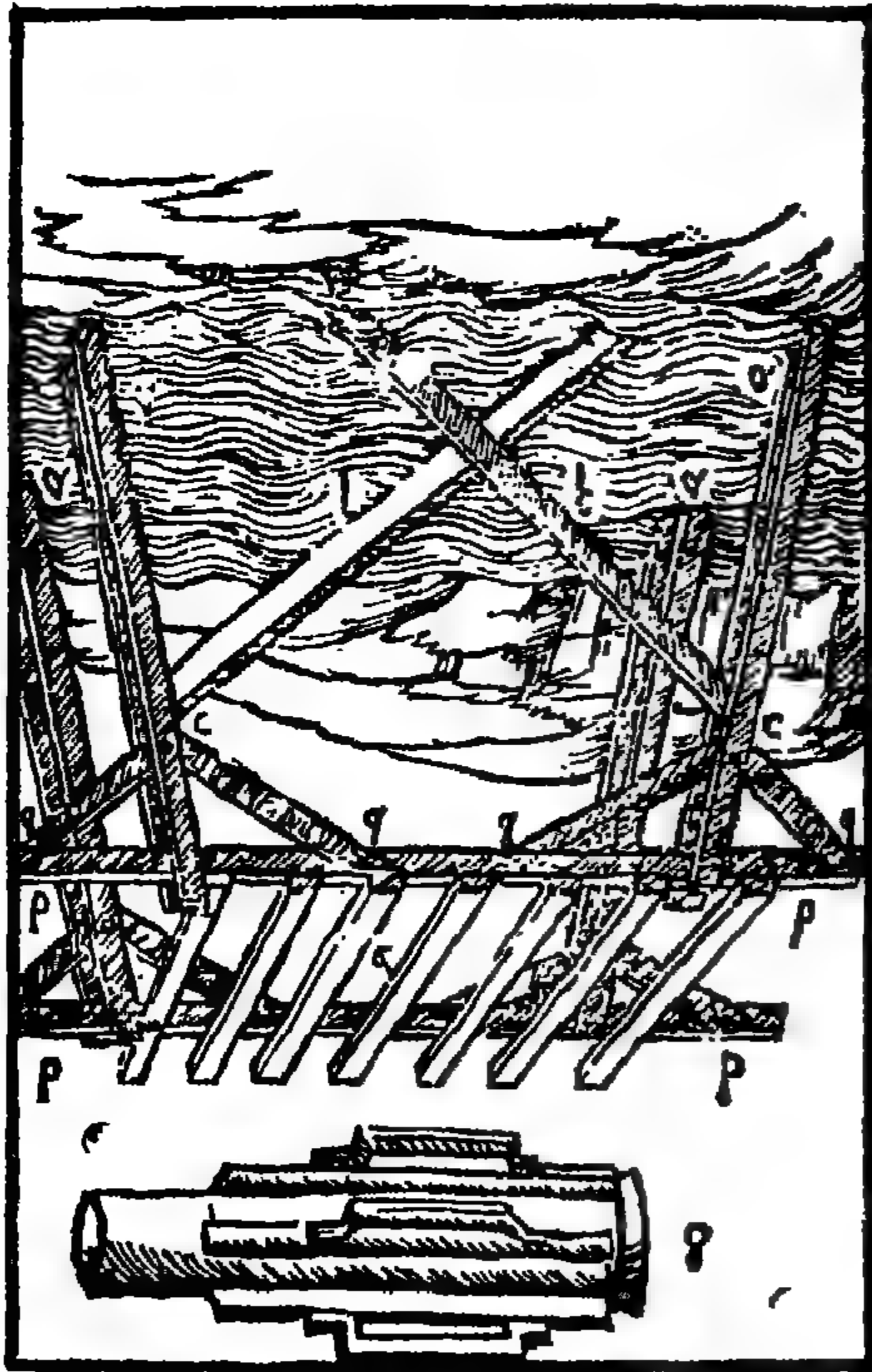
De bello Gallico (المجلد الرابع ، ص ١٦ - ١٩) وقد كان هذا أول جسر حربى من هذا المقاس أما الموقع الذى امتد فوقه فليس معروفاً بالضبط إلا أنه يقع فيما بين مدينتى اندرناخ وكولون . كان هذا الجسر يتألف من مساند خشبية ( تشبه الواحدة منها الحصان الخشبي ) نقلت إلى أماكنها بواسطة عوامات . وعندما كانت العوامات تبلغ المكان المعين كانت أرجل المساند تدفع فى قعر النهر ثم تضاف إليها أرجل أخرى لتقويتها مع اتخاذ الحيلة اللازمة لوقاية الجسر من تأثير تيار النهر . ويختتم قيصر وصفه الواضح بهذه الكلمات « لقد أنجز العمل فى عشرة أيام ابتداء من يوم جمع الأخشاب إلى اليوم الذى عبر الجيش فيه النهر » .

وإذا نحن أخذنا بعين الاعتبار أنه لم تكن لهذا الجسر سابقة مماثلة ، وأخذنا بعين الاعتبار كذلك عرض النهر وعمقه وسرعة جريانه والمهلة القصيرة التى أنجز العمل خلالها أدركنا أن إقامة هذا الجسر تعد حقاً عملاً مدهشاً . وهذا مما يساعد على تفسير ما كانت عليه جيوش الرومان من القوة فى العصر الذهبى والتى كان مردها إلى قوة الإرادة لدى القادة العظام ممن هم على شاكله قيصر ، وإلى عزيمة الجنود وانضباطهم ، وأخيراً ، وليس آخراً ، إلى توافر المهرة من المهندسين .

وقد كان من الضرورى أيضاً أن يجرى حفر القنوات ، فكان أولها خارج إيطاليا القناة المعروفة باسم فوسا ماريانا ( سميت باسم جايوس ماريوس ، حوالى ١٥٥ - ٨٦ ) التى حفرت عام ١٠١ فى دلتا نهر الرون لتأمين الملاحة فيه . فوجود دلتا فى نهر ما أمر يؤدى أحياناً إلى إغلاق هذا النهر فى وجه الملاحة . لذلك فإن بلوغ حوضه الأدنى مرهون بالقيام ببعض الأعمال الهندسية ( كحفر القنوات وبناء السدود ) ، يمكن أحياناً إجراء هذه الأعمال الهندسية الإصلاحية على النهر نفسه ، وهذا ما فعله الرومان لتحسين إمكانيات الملاحة فى نهر الراين ولغايات لم تكن تجارية بقدر ما كانت عسكرية . وقد أنشئت مراكز ومحطات للملاحة فى مايتز وكبلتر وكولون كما توصل المهندسون إلى تقادى

تراكم الأتربة في قعر النهر عن طريق بناء « أرصفة » على جانبيه ، وذلك في الفترة ما بين ١٣ ق.م و ٤٧ ب.م .

وكان بناء الطرق والجسور يتم لغايات عسكرية في المقام الأول . ويصدق هذا القول بشكل أوفى على المرافق التي أنشئ أكثرها لتأمين مصالح الإمبراطورية العسكرية ومدينة طروقة مثل على هذا فقد ازدادت الحاجة إلى الأعمال الهندسية بشكل ملحوظ إبان حكم أغسطس ، حين أصبحت هذه المدينة عاصمة لأسبانيا الشرقية وأصبح مينائها مدخلا لتلك المقاطعة . كذلك أنشأ أجريبا عام ٣٦ ق.م. مرفأ عظيماً في بايأي (Baiae) بمحاذاة



الشكل ٧٣ - رسم في طبعة Fra Giocondo  
لـ المؤلف قيصر Commentaries المطبوع في البندقية  
عام ١٥١٣ يبين كيفية إقامة جسر قيصر عبر  
نهر الراين حوالي عام ٥٥ ق.م .

للشكل ٧٢ - جسر نهر الجار - قناة رومانية  
بُنيت عام ١٨ ق.م . على نهر الجار ( أحد  
روافد نهر الرون ) بالقرب من مدينة نيم .

ناپلى إلى الغرب وقد سمي هذا المرفأ ميناء يوليوس، وذلك تكريماً لأوكتاڤيانوس أما ميناء اوستيا ، مرفأ روما القديم ، فلم تدخل التحسينات عليه إلا فيما بعد . والملاحم في نهر التير كانت تتطلب مراقبة مستمرة حتى إنها كانت تركل إلى موظفين قضائيين مختصين كانوا يدعون *Curatores riparum et alvei Tiberis* ( أى القيمون على ضفتى التير وقعره ) . وقد أنشأ هيروديس الأكبر مرفأ قيصرية<sup>(٥١)</sup> مما زاد في أهمية هذه المدينة من الناحية التجارية ، وكان هو قد وضع أساساتها بنفسه عام ٢٢ ق.م. ، وأطلق عليها اسمها تكريماً لأغسطس. وقد استغرق بناء الميناء عشر سنوات وافتتحه هيروديس عام ٩ ق.م. وهو العام الثامن والعشرون لتولية الملك . وقد استعملت كتل ضخمة من الأحجار لبناء هذا المرفأ كما بنيت حواليه « أرصفة » متينة ، وجدران مرتفعة ، وقامت تزيينه الأبنية الجميلة وتماثيل بطولية لأغسطس وروما .

### السهول المشتعلة :

لنعد الآن إلى إيطاليا ، إلى بقعة يتاح لنا منها مشاهدة الكثير من عجائب الطبيعة وشيئاً من بدائع الهندسة الرومانية، وأعني بذلك منطقة السهول المشتعلة<sup>(٥٢)</sup> الواقعة على شاطئ البحر إلى الغرب من مدينة ناپلى في سهل كامبانيا (Campania) البركاني ، حيث أخرجت الطبيعة الكثير مما في جعبتها من غرائب فكان المرء يرى الحمم البركانية المشتعلة بشكل دائم . وكذلك يتابع المياه الحارة والمياه المعدنية والداخانات (fumaroles) ومناجم الكبريت والهزات الأرضية ، والشاطئ الذى يغوص تدريجياً في مياه الخليج ، وإن لم تكن هذه الظاهرة تحدث بشكل جلى بيس . لقد كان في هذا المشهد أغرب ما يمكن للمرء أن يحلم به — غرائب جهنمية مخيفة يمتزج بها جمال أخاذ من سماء زرقاء وبحر ضاحك وخضرة غزيرة، ومن أزهار زاهية وفواكه شهية وفيرة من تين وزيتون وكربة . وقد اعتبر هذا المكان مقدساً لأسباب ثلاثة . فقد أنشأ اليونان ببلدة كوماي<sup>(٥٣)</sup> في تلك البقعة أول مستعمراتهم الإيطالية حوالى عام ٧٥٠ ق.م. وقد بنيت

كوماي بالنسبة للإيتروسكيين (Etruscans) والرومان منها حياة للثقافة اليونانية خلال عدة قرون .

وفي كوماي قامت أقدم عرافات إيطاليا وأشهرهن بإعلان نبوءاتها وفي مقدور المرء حتى اليوم أن يزور الكهف الذي كانت تمارس فيه طقوسها<sup>(٥٤)</sup> . وكانت عرافة كوماي من كاهنات أبوللون كما كانت مع غيرها من العرافات وسيطة بين الناس والمجهول بما يقابل نبوءات دودون ، أو بيثيا الدلفية<sup>(٥٥)</sup> . وكانت هؤلاء العرافات يفعلن كما يفعل الوسيطون عندما يأخذ بهم الحال فيتلفظون من خلال نشوة الغيوبة بنبوءات يمكن للبارعين من الساسة أن يفسروها بما فيه المصلحة العامة ، أو بما فيه منفعتهم الشخصية . ويقال إن عرافة كوماي كانت تدون بعض نبوءاتها على أوراق السديان (أو النخيل) ثم تركها في مهب الرياح ، إلا أن هذا لا يتفق مع وجود نبوءاتها محفوظة في كتب خاصة بها .

ويقال إن تاركوينيوس الرفيع المقام Superbus ( المتوفى حوالي عام ٥١٠ ق.م. ) قد استطاع الحصول على كتب النبوءات هذه التي أرسلت عندئذ إلى معبد جوبيتر كإيتولينيوس للحفاظ عليها وحراستها من قبل كهنة يتدربون خصيصاً لهذه الغاية ( المعروفين بالتسمية اللاتينية duo viri sacris faciundis ) وقد زيد عددهم إلى عشرة ، وأخيراً إلى خمسة عشر<sup>(٥٦)</sup> . ومن المرجح أن هذه المجموعة القديمة كانت تشتمل لا على نبوءات عرافة كوماي فحسب بل كذلك على نبوءات سالفها عرافة إريثراي (في أيونيا المقابلة لجزيرة خيوس) وغيرهما من العرافات . وقد أضيفت إلى المجموعة نبوءات أخرى بالتدريج ، وكان مجلس الشيوخ في حالات الطوارئ القصوى يأمر مجمع الكهنة الحراس أن يستشيروا الكتب المقدسة ويفسروا ما فيها ، وكانت نتيجة التفسير على العموم اعتماد شعائر خاصة هدفها التكفير عن إثم أو تفادي كارثة . وقد فقدت المجموعة بكاملها في الحريق الذي أتى على معبد جوبيتر عام ٨٣ ق.م.



وقد كتبت هذه النبوءات بالشعر اليوناني ( من الوزن السداسي ) وكانت تشكل نموذجاً للدين اليوناني والعبادة اليونانية في عالم الرومان .

وشكلت بسرعة ، بعد عام ٨٣ ق.م. ، مجموعة جديدة أخذت من معابد عديدة في جميع بقاع العالم اليوناني ، فأدى ذلك إلى الحصول على عدد كبير جداً من النبوءات جعل من الضروري إجراء عملية انتقاء لها ، وقد أمر أغسطس قيصر بإحراق حوالى ألفي نبوءة اتضح أنها مزورة .

وتوافر بالتدريج ضربان من النبوءات ، أولهما ما أعلنته العرافات الحقيقيات وثانيهما — وهو الأكثر عدداً — ما نسب إلى عرافات خياليات كعرانس الشعر . وتشكل هذه النبوءات الثانية أسلوباً أدبياً واضح المعالم أخذ به إلى نهاية العصور القديمة وظل خلال العصور الوسطى . وقد كان هذا الأسلوب يونانياً مع محاولات لاتينية كانت تقلده بين الفينة والفينة أشهرها ديوان (Ecloga quarta) للشاعر فرجيل الذى نظمه عام ٤٠ ق.م. والذى يدور موضوعه حول نهاية العالم ( أو حول عصر ذهبي جديد ) .

أما النبوءات التى وصلت عن طريق العديد من طبعات القرن السادس عشر فهي حتماً مشكوك فى صحتها وإن جاء سبكها بالطريقة التقليدية ، أى باستعمال الوزن السداسي والمفردات المتأبدة والغموض المحتشم . وقد استمر تأليف هذه النبوءات إلى القرن السادس بعد الميلاد وحتى بعد ذلك التاريخ . وكانت الغاية منها إما سياسية ، وإما تتعلق بيوم القيامة ، وإما بكليهما معاً . كما كانت تهدف إلى كسب العالم الوثني إلى اليهودية أو المسيحية . ونظراً لما كانت هذه النبوءات المزورة تتمتع به من رواج فإن القدامى من العرافات اللواتى كانت تنسب إليهن هذه النبوءات أعطين من الأهمية ما يماثل أهمية الأنبياء فى التوراة . وقد كان لهؤلاء العرافات تأثير كبير فى الفنون والآداب ، تحسباً فى عصر النهضة ، فكن يصورن إلى جانب الأنبياء فى عدد كبير من اللوحات التزيينية ، وخير مثال على هذه ( والأمثلة عديدة ) ما قام به ميكيل أنجلو

من رسوم في كنيسة السلاستين في الفاتيكان (١٥٠٨ - ١٥١٠) ، وما رسمه رافائيل في كنيسة Santa Maria della Pace (١٥١٤) (٥٧) .

( وأول طبعة من كتاب نبوءات العرافات Oracula sibyllana نشرها أوبورينوس (Oporinus) (بازل ، ١٥٤٥) وظهرت الترجمة اللاتينية في بازل أيضاً (١٥٤٥ - ١٥٤٦) والطبعة اليونانية اللاتينية كذلك في بازل (١٥٥٥) . هذا وقد ظهرت عدة طبعات في القرن السادس عشر ومن بعده ومن الطبعات الحديثة للنص اليوناني ما نشره Aloisius Rzach (فيينا ، ١٨٩١) وكذلك Johannes Geffeken (ليزيج ١٩٠٢) وقد ترجم M.S. Terry نص Rzach إلى اللغة الإنجليزية (٢٩٢ صفحة ، نيويورك ١٨٩٩) .

أما أفضل بحث عام في هذا الموضوع فهو فيما أرى بحث أوجستين بوش لكلرك في كتابه تاريخ النبوءات في العصور القديمة (La divination dan l'antiquite) (أربعة أجزاء ، باريس ، Leroux ، ١٨٧٩ - ١٨٨٢) في الجزء الثاني منه (١٨٨٠) وفي الصفحات من ٩٣ إلى ٢٢٦ ، أما بالنسبة لمؤلف فرجيل Eclogue فيراجع كتاب Henri Jeanmarie المدعو « العرافة وعودة العصر الذهبي » La Sibylle et le retour de l'âge d'or (١٥٠ صفحة ، باريس ، Leroux ، ١٩٣٥) وفيما يتعلق بالنبوءات اليهودية يراجع :

Alberto Pincherle; "Gli oracoli sibillini giudaici ; Orae. Sibyll., LL. III — IV — V (178 pp. Rome : Libreria di cultura, 1922)

وهو ترجمة إلى الإيطالية مع تعليقات وشروح .

ومما يزيد في رهبة « السهول المشتعلة » لدى تفكير العامة وجود السولفاتارا (Solfatara) التي تنذر بالخراب ، وهي فوهة بركان راكد ، كما أنها موقع بحيرة أفيرنوس (Avernus) ، وهي بحيرة عميقة الغور تحيط بها طبيعة كثيفة . وكانت الروائع المنتنة المنبعثة منها أساساً للاعتقاد السائد بأنها على اتصال مع العالم السفلي (ويصدق هذا إذا اعتبرنا أنها بحيرة بركانية في أسفلها فوهات لتصريف الغازات الكبريتية) (٥٨)

والسبب الرئيسى لاعتبار هذه المنطقة مقدسة يعود إلى أن الشاعر فرجيل قضى فيها شطراً من حياته . ففى الكتاب السادس من الإنيادة يتغنى الشاعر بالعرفاة وبيحيرة أفيرنوس وبالعالم السفلى . ونحن عندما نتجول فى منطقة السهول المشتعلة ، كما أتيج لى أن أفعل منذ عدة سنوات ، فإننا إنما نتجول معه ونستشعر وجوده معنا طيلة مكوثنا . ولدى وفاته فى برنديزى عام ١٩ ق.م. جمع رماد رفاة بعد إحراقها وأرسل إلى نابلى حيث أودع فى ضريح يقع ما بين علامتى الميل الأول والميل الثانى من الطريق البوتويلانية (Via Puteolana) ويشار إلى يومنا هذا إلى ضريح فرجيل ، وكما يهز مشاعر الكثيرين من زواره أن يعتقدوا أنه فعلاً الضريح الحقيقى ، كذلك فقد كان مصدر غبطة للكثيرين من العلماء الذين بذلوا قصارى جهودهم لإثبات صحة ذلك أو بطلانه<sup>(٥٩)</sup> .

وكانت كوماى أقدم مدن المنطقة كما كانت أهم هذه المدن فى العصور القديمة ، وهى تقع فى الغرب من تلك المنطقة . وفى الطرف الجنوبى الغربى من مرتفع يشرف على البحر تحت المدينة نجد ميناء ميسينيوم الصغير ( ميسينون ) الذى جعل منه أغسطس مرفأً حربياً والمركز الرئيسى للأسطول الرومانى فى البحر التيرانى . أما خليج بوتويلى Puteoli . الحميل فهو على شكل نصف دائرة غير منتظمة تمتد من ميسينيوم فى الغرب إلى مرتفعات بوزيليبوس فى الشرق . وعندما يتجه المرء من ميسينيوم بمحاذاة الخليج فهو يمر على باياى حيث توجد ينابيع مشهورة . وقد كانت مركز الاستشفاء والاستحمام المفضل لدى علىة القوم من الرومان . وابتثت فيها عدة قصور وفيلات على التلال الواقعة فوق الشاطئ<sup>(٦٠)</sup> . وعلى مسافة قصيرة من باياى ، وفى منتصف الخليج ، تقع بوتويلى ، وهى عبارة عن مستعمرة أنشأها أهل كوماى عام ٥٢١ ثم استعمرها الرومان عام ١٩٤ ، وكانت مرفأً ممتازاً بلغ أهمية ملحوظة تحت إدارة الرومان<sup>(٦١)</sup> . ولم يطل عام ١٢٥ ق.م. حتى كانت بوتويلى المركز التجارى الرئيسى للتعامل مع الاسكندرية ومع إسبانيا ، ولم يكن أكبر منها مستودعاً سوى ميناء ديلوس (Delos) . وعلى هذا

أصبحت بوتيولى مدينة غنية اشتهرت بفنارها ، ومدرجها ، وتقاباتها التجارية وفرقة المطافئ لديها والطرق المتشعبة منها . ومركز البريد فيها ، وغير ذلك من مظاهر الرفاهية والترف . ولقد كان ثراؤها سبباً في دمارها إذ اعملت قبائل البرابرة<sup>(٦٢)</sup> فيها النهب والسلب تكراراً ، وذلك عندما أضحت قوة الرومان العسكرية أضعف من أن تستطيع الدفاع عنها .

وقبل أن تغادر « السهول المشتعلة » أود أن أضيف ملاحظتين : الأولى أن هذه المنطقة إلى الغرب من ناپلى تختلف كثيراً عن منطقة فيزوفىوس الواقعة إلى الجنوب الشرقى من هذه وقد دمر فيزوفىوس مدينتى بومبى وهركولانيوم عام ٧٩ ب.م. ولا يزال هذا البركان ناشطاً إلى اليوم. أما في منطقة السهول المشتعلة . وبالرغم من طبيعتها البركانية ، فلأننا على العكس مما تقدم - نجد أن النوايب لم تخل بها إطلاقاً وإن وتيرة الحياة استمرت فيها دون انقطاع يذكر كما كانت عليه حينذاك وكما هى عليه اليوم . والتغير الكبير الوحيد الذى طرأ عليها مسبب عن غوص مدينة بايى ، التى أضحت الجزء الأكبر منها تحت سطح الماء<sup>(٦٣)</sup> .

أما الملاحظة الثانية التى أود أن أبديها فهى أن معهداً لتدريس الآثار ، يدعى فيلا فيرجيليانا ، قد أنشئ منذ سنوات قريبة في كوماى ويعود الفضل في ذلك إلى ما أبدته السيدة مارى ا. رايولا من اندفاع وحرص . وقد أسعدنى الحظ بزيارة هذا المعهد في تموز ( يوليو ) عام ١٩٥٣ حين كان يرأسه الأب المحترم راييموند ف. شولر . والغاية من هذه المدرسة ليست لإجراء البحوث ، بل لتوفير الإقامة للتلامذة والأساتذة الأمريكيين لمدة شهر يتمكنون خلاله من القيام بجولات أثرية في بقعة يمكن اعتبارها أكثر بقاع العالم الرومانى إثارة . وهذا أمر له أهميته لأن التلامذة الأمريكيين يفتقرون إلى الفرص التى تسنح للتلامذة الإيطاليين والفرنسيين والإسبان وغيرهم من بلاد البحر المتوسط ، فهم لا ينشأون ، كما ينشأ هؤلاء ، على اتصال بماض لا يزال حياً بما يحتويه من آثار رومانية ويونانية . فالعالم القديم قد يبدو هؤلاء الشبان الأمريكيين وكأنه ضرب



من الخيال ، إلا أن شهراً كاملاً يعيشونه في منطقة السهول المشتعلة وفي نابلي ومنطقة فيزوفوس كفيل بأن يوفر لهم تفهماً أعمق للعالم القديم . وقد يكون هذا أكثر تثقيفاً لهم من سنين عدة يقضونها في مراجعة الكتب .

ويشاهد التلامذة المقيمون في كوماي أن في جوارهم المباشر عدداً كبيراً من « الإنجازات الفنية » ، فهناك القلعة القديمة والأسوار اليونانية والرومانية والمعابد والحمامات المعدنية والمدرج والأحواض ومصارف المياه والاتفااق وغيرها من الأعمال الهندسية التي تجرى تحت سطح الأرض . وبعض هذه الأبنية قديم جداً ، إلا أن الكثير منها روماني ومن عهد أوكتافيانوس - أغسطس على وجه التحديد . ونذكر ، على سبيل المثال أن المهندس المعماري كوكيوس الذي كان يعمل في خدمة أوكتافيانوس قام بحفر وتشيد ما سمي *Crypta neapolitana* وهو عبارة عن نفق عبر التلال التي تفصل نابولي عن السهول الغربية . ويبلغ طول هذا النفق سبعمائة متر إلا أنه ضيق جداً ( ٣٢ من الأمتار مع ارتفاع يتراوح من ٢,٨٠ من الأمتار إلى ٦,٠٠ من الأمتار ) كما أنه سيئ الإضاءة عن طريق عدد من المنافذ العمودية أو المائة . وثمة نفق آخر في ذلك الجوار يدعى *Grotta di Seiano* ويرجح أن يكون من إنشاء المهندس نفسه . ولقد كان لطبيعة الصخر أثرها في تسهيل عمليات الحفر هذه : إذ أنه صخر يتشكل من رواسب بركانية في مختلف مراحل التماسك ولكنه كان على العموم هين القطع .

وقد اشتهرت بحيرة لوكرينوس *Lucrinus* الواقعة بالقرب من البحر في خليج بايائي بالحار والسمك الصدفى . وقد أمر اجريبيا ببناء حاجز لكسر الأمواج لوقاية هذه البحيرة من العواصف . وفي أوائل القرن الأول قبل الميلاد أنشأ فيها رجل يدعى سيرجيوس أوراتا<sup>(٦٤)</sup> مزرعة لتربية الحار ، وقد كانت العملية جد مريحة وطريقة أوراتا في تربية الحار ضمن حظائر تبرز فوق سطح الماء لا تزال متبعة إلى اليوم ، وفي التلال المحيطة ببحيرة لوكرينوس توجد يتابع حارة ، مما حدا بالرومان لأن يشيدوا العديد من الحمامات والقبيلات . وكانت إحدى هذه القبيلات تخص شيشرون الذي

أسماءها الأكاديمية (Academia or Cumanum) . وقد انتقلت إلى أيدي أخرى بعد وفاته إلى أن أصبحت أخيراً جزءاً من أملاك هادريان . وقد دفن هادريان هناك عام ١٣٨ ب.م.

وفي ميسينيوم ، حيث أنشأ اجريبا وأغسطس القاعدة البحرية الضرورية للسيطرة على البحر التيراني نجد أن صهرينجاً للماء العذب قد بنى تحت الأرض لتموين البحارة والقوات البحرية وقد دعى هذا الصهرينج « الحوض العجيب » (Piscina mirabilis) وكان حوضاً واسعاً مستطيل الشكل ( ٧٠ × ٢٥,٥ متراً مع ارتفاع ١٥ متراً ) يحمله ثمانية وأربعون عموداً مربعاً منتظمة في أربعة صفوف على طول الحوض واثني عشر صفّاً على عرضه ، الأمر الذي أدى إلى تشكل خمسة ممرات طويلة باتجاه الطول وثلاثة عشر ممراً في الاتجاه العمودي . وقد بلغ استيعاب الصهرينج ١٢,٦٠٠ متر مكعب ، وكان منظره مدهشاً حقاً فقد كان أكثر شبيهاً بالمعابد منه بالصهارينج<sup>(٦٥)</sup> .

ولما أصبحت بحيرة أفيرنوس مرفأً بحرياً وترسانة حفر نفق جميل عبر جبل مونتى جريلو Monte Grillo يصل البحيرة مع مدينة كوماي وقد بلغ طول هذا النفق كيلومتراً واحداً وكان من العرض بحيث يتسع لسير العربات في الاتجاهين . وكان ضوء النهار يصل إلى جميع نقاطه بواسطة ستة من منافذ النور أو ممرات التهوية المحفورة بشكل عمودي أو مائل . وكان هذا النفق يشتمل أيضاً على قناة ماء (دهليز داخل دهليز) لها مشاكيبها الخاصة (niches) ، كما لها ممرات التهوية الخاصة والفوهات الخاصة للهبوط إليها . وقد كانت هذه القناة ضرورية لنقل ماء الشرب إلى الأسطول ، وهي عمل آخر من جملة الأشغال العامة التي أمر بها اجريبا وقام بتنفيذها كوكيوس . « وهي تمثل اليوم كأعظم إنجاز للهندسة المدنية والعسكرية الرومانية في مجال الطرق المحفورة تحت سطح الأرض »<sup>(٦٦)</sup> . وقد أنشأت ترسانة عسكرية (Navale di Agrippa) بالقرب من البحيرة كإضافة ضرورية إلى المرفأ الحربي بورت يوليوس . وكان بالقرب من ذلك المكان نفق آخر يبلغ طوله حوالي ٢٠٠ متر وعرضه ٣,٧٥

أمتار وارتفاعه أربعة أمتار ، باستثناء ممرات التهوية . وقد سمي خطأ « كهف العرافة » وتم بناؤه في عصر أغسطس ليكون ممراً سريعاً يصل بين أفيرنوس ولوكرينوس .

أما أشد ما في هذه المنطقة إثارة للدهشة فهو « كهف العرافة » الحقيقي الذي أخففته عن الأبصار انزلاقات التربة والحجارة المتساقطة ، والذي لم يكتشف إلا في السنين الأخيرة ( ١٩٣٢ ) . وقد بناه اليونان في القرن الخامس قبل الميلاد إن لم يكن قبل ذلك ، إلا أنهم عدلوا فيه إبان القرنين الرابع والثالث . ولا ينتمى هذا الكهف إلى العصر الذي يختص هذا الجزء ببحثه ، إلا أن ما له من عظيم الأهمية يجعل من المستحيل علينا أن نتغاضى عن ذكره عندما نكون على مقربة منه كما نحن الآن . والحق أنه من أكثر الآثار إثارة للدهشة في عالم البحر المتوسط قاطبة . وأهم ما في هذا البنيان رواق طويل على شكل شبه منحرف (trapezoid) طوله ١٣١,٥ متراً وعرضه ٢,٤ من الأمتار على مستوى الأرضية ، ولكنه يزداد ضيقاً مع الارتفاع ، أما علوه فخمسة أمتار . ويفوق هذا الرواق بمقاساته الرواقات الأخرى في الهندسة الميسينية والأتروسكية . وكان يضاء بواسطة ستة رواقات جانبية مفتوحة إلى الغرب باتجاه البحر . وعندما يسير المرء في ذلك الرواق تحت سطح الأرض كان يصل تدريجياً إلى الحالة النفسية الملائمة لمواجهة العرافة في حجرتها الداخلية oikos endotatos ، ( الحلوة ) . وقد كان هذا مما يدهش له أقل الناس إيماناً ، أما المؤمنون فكانوا يغلبون على أمرهم فتأخذهم الحمية ويفقدون كل مقدرة لديهم على الانتقاد ، ولم يكن هذان العرافة المتشنجة ليذهب سدى ، فكانت كل كلمة تنلفظ بها تحفظ على أنها رسالة سماوية . ولا شك في أن الشاعر فرجيل ، الذي رافقنا في زيارتنا هذه ، قد مرتباً بهذه التجربة المروعة فأشركنا فيها وأعاننا على تفهمها .

### ماكوس فيسانيوس أجرييا

اسمان لقيناها يتكرران في الصفحات السابقة — أجرييا وكوكيوس ، فمن هما ؟

كان ماركوس فيسيانيوس أجريبا (٦٣-٦٢ ق.م.) من أكبر شخصيات عصر أغسطس . وبالرغم من كونه سليل أسرة خاملة الذكر فقد أرسل لإكمال دراسته في أبولونيا<sup>(٦٧)</sup> حيث كان أوكتافيانوس زميلاً له (وأصبح فيما بعد أوكتافيانوس أغسطس ) وقد عاد مع أوكتافيانوس إلى روما في أعقاب اغتيال قيصر ، واشترك بشكل فعال في الحروب الأهلية . وفي عام ٤١ ق.م. كان آمراً لجزء من جيش أوكتافيانوس حول مدينة بيروجيا . وفي عام ٣٨ صار حاكماً لمقاطعة جاليا حيث أخذ ثورة أهل اكويتانيا ووجه حملة تأديبة عبر نهر الراين . ونقل في العام التالي إلى الخدمة في البحرية فأشرف على تنظيم أسطول أوكتافيانوس وحاز تاج البحرية وأنشأ بورت يوليوس في هذه الفترة . وفي عام ٣٦ ق.م. أحرز انتصارات بحرية في ميلاي ونولونخوس ( ويقع الاثنان على الشاطئ الشمالي الشرقي لجزيرة صقلية ) ، وهزم أسطول بومبي . ومن عام ٣٥ - ٣٣ كان منشغلاً بالحملة الإليرية . وفي سبتمبر من عام ٣١ كان انتصاره البحري في أكتيوم السبب الرئيسي لهزيمة أنطونيوس . وقد أرسل عقب هذا في بعثة سياسية إلى الشرق حيث اتخذ له جزيرة ميتيلين مركزاً ، ثم استدعى إلى بلاده من قبل أغسطس وشاركه السلطة مدة عشرين<sup>(٦٨)</sup> (١٨-٨) كما عين واحداً من ندوة « الرجال الخمسة عشر » المسماة ندوة *Sacris faciundis* وخلال الأعوام ١٦ - ١٣ كلف ببعثة ثانية إلى الشرق فنصب پوليمون (Polemon) ملكاً على بنطس والبسفور عام ١٥ ق.م. كما نظم المستعمرات الرومانية في سوريا وهي هليوبوليس ( بعلبك ) وبريتوس ( بيروت )<sup>(٦٨)</sup> ، ووطد الصداقة مع هيروديس . وكانت آخر بعثة له إلى بانونيا (Pannonia) ( في الجنوب والغرب من الدنوب ) ليحول دون وقوع عصيان هناك ، ثم عاد للمرة الأخيرة إلى إيطاليا حيث توفي السنة التالية ( ١٢ ق.م. ) وقد أوصى بممتلكاته إلى أغسطس ودفن في الصريح الإمبراطوري .

وكان أجريبا قد تزوج عام ٢١ من يوليا ابنة أغسطس ، وكان له - من بعد زوجات ثلاث وعن طريق أولاده وأحفاده - ما جعل سلالته تتغلغل



بين الأسر الامبراطورية . وقد عيّن قاضياً (praetor) \* عام ٤٠ كما  
انتخب قنصلاً ثلاث دفعات في الأعوام ٣٧ ، ٢٨ ، ٢٧ . وقد كتب سيرة  
حياته ولكنها مفقودة لسوء الحظ ، إذ يقدر أنها كانت وثيقة تميّط اللثام  
عن العديد من الأمور .

هذا التعداد ، على نقصانه ، يساعد على إعطاء فكرة عما كان يعنيه  
أن يكون المرء قائداً رومانياً ورجل دولة في تلك الأيام . إلا أن أكثر ما قام به  
أجريبيا من الأعمال فائدة هو المنافع العامة التي أنشئت خلال الفترة التي شغلها  
مستولاً (aedile) عن الألعاب الرياضية والأشغال والأمن والتموين بالحبوب  
عام ٣٣ وما بعده ، وقد جرى على ذكر البعض منها . ومن بين هذه الأعمال  
ترميم قنوات المياه وبناء قناتين جديدتين هما قناتا يوليا فيرجو وإنشاء المجاري  
والطرق والأنفاق وبناء باب نبتون (Porticus Neptunis) \* حمامات أجريبيا  
Thermae Agrippae والبانيون ( عام ٢٧ ) ومرفأ بورت يوليوس في بحيرة  
أفيرنوس وقناة نيم ( أو جسر نهر الجار Pont du Gard ) عام ١٨ . وقد نظم  
أجريبيا عملية وضع خريطة مفصلة للإمبراطورية سنأتى على ذكرها في فصل  
لاحق .

لقد كان أجريبيا رجلاً رومانياً عملياً همه الأول بناء المنافع العامة (كالقنوات  
والمجاري والمراقى والطرق والأنفاق) إلا أن بعض هذه الأعمال جاءت منجزات  
فنية على أرفع المستويات . فقناة جسر الجار من المعجزات وكذلك البانيون<sup>(٦٩)</sup>  
وهو بناء مستدير الشكل تعلوه قبة ، لم يبن قبله ما يضاهي تصميمه جرأة  
وجمالا ( الشكل ٧٤ ) . وأخيراً فقد كان لأجريبيا الفضل بأن أمر بنقل

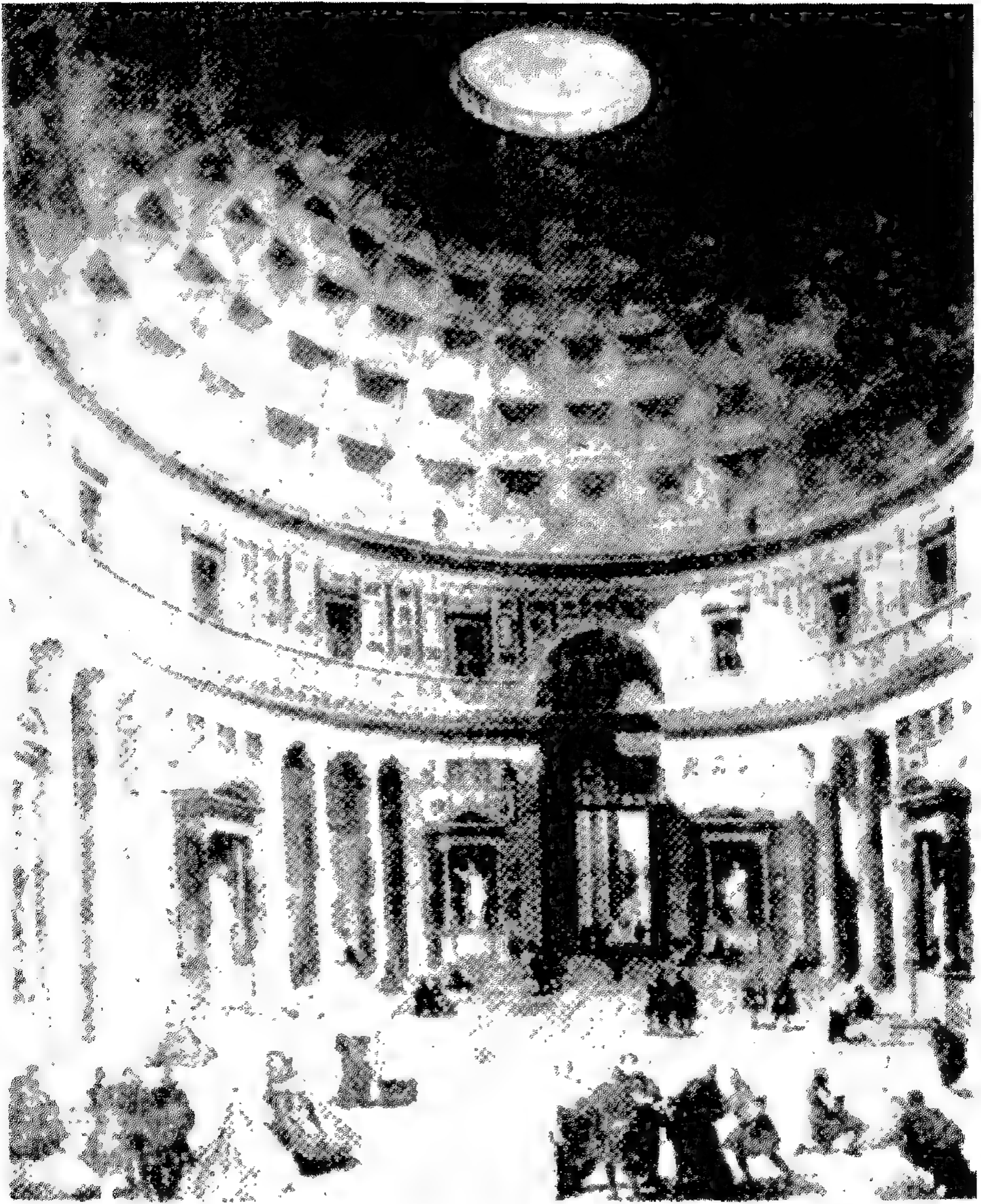
\* تعنى كلمة Praetor موظفاً رومانياً دون القنصل في الرتبة وتناط به مهام قضائية .

( المترجم )

• • وهو رواق مسقوف يحيط به جدار من الجهة الخلفية وصف أعمدة من الجهة الأمامية .

( المترجم )





الشكل ٧٤ - البانثيون من الداخل كما رسمه جيوفاني باولو بانيني حوالى عام ١٧٤٠ .  
وتدل الكتابات المنقوشة عليه أن أجريبا أنجز بناءه عام ٢٧ ق . م . والبانثيون مكرس لجميع الآلهة ( وهذا سبب تسميته بانثيون ، أى هيككل جميع الآلهة ) وبوجه خاص إلى مارس وفينوس حامى الأسرة اليوليانة التى كان ينتمى إليها قيصر وأغسطس . وقد أحرقت مرتين عام ١١٠ و ٨٠ ثم رُمى أو أعيد بناؤه عام ١٢٧ على يد هادريان ( كان إمبراطوراً من ١١٧ إلى ١٣٨ ) الذى صرف بسخاء لاستبدال الكتابات المنقوشة الأصلية . وفى عام ٦٠٩ تحول إلى كنيسة كرسى إلى مريم وجميع القديسين والشهداء ( وهذا سبب تسميتها الحالية Sancta Maria ad Martyres أو Santa Maria Rotonda وهى التسمية الأكثر شيوعاً ) وهذه الكنيسة مدفن للملوك وملكات إيطاليا وكذلك لبعض الفنانين ، وأهمهم رافاييل . وكانت قبتها أضخم وأجمل القباب فى العصر القديم . ولما كان البناء كله عبارة عن حجرة واحدة فإن أهم ميزاته تكمن فى تناسبه العام الذى بقى اليوم على ما كان عليه حينذاك .



تمثال الأسد الصريع « للنحات ليسيبوس من مكانه في لامپساكوس ( على الشاطئ الآسيوى من مضيق الدردنيل ) إلى روما (٧٠) .

ويجوز لنا أن نفترض أن أكثر نشاط أجريبا كان إدارياً ، فقد كان يضع مخططاً أو يأمر بالقيام بهذا العمل أو ذاك ، إلا أن مجموع وتنوع ما أنجزه من أعمال أمر يدعو إلى الإعجاب ، وليس بكاف أبداً أن يضع المرء مخططاً أو أن يأمر بإنجاز عمل ما ، بل يجب أن يخطط المرء بحكمة وأن يتأكد من أن أوامره تنفذ ، وهذا أمر يتطلب مميزات عديدة ، أولها المقدرة على تأمين معونة مساعدين ذوى كفاية . وقد كان أحد هؤلاء كوكيوس أوكتوس (Cocceius Auctus) الذى حفر الأنفاق في منطقة السهول المشتعلة ، كما كان فاليريوس الأوستى مساعداً آخر قام ببناء البانشيون . وكان قثروفيس مساعداً ثالثاً . مع أننا لسنا ندرى بالضبط مدى علاقته بأجريبا (٧١) وعليه يجب أن يعود الفضل في أكثر منشآت أجريبا العظيمة إلى هؤلاء المساعدين ، إلا أنه أقرب إلى الحق أن يكون صاحب الفضل من أن يعزى ذلك إلى أغسطس ، كما هي الحال في أغلب الأحيان .

### التعدين وعلم المعادن

« كانت المملكة السليوكية ، حين بلغت أقصى اتساعها ، أول دولة متمدنة في التاريخ الغربى تتمكن من سد جميع حاجاتها من المعادن . إلا أن نفقات النقل البرى الباهظة كانت في الكثير من الحالات تجعل الاستيراد من الخارج أقل كلفة من استثمار المصادر الداخلية . وعلى سبيل المثال فقد كان من الأسهل ابتياع القصدير من بوهيميا أو بلدان شواطئ الأطلنطى بدلا من الحصول على انتاج درانجيانا Drangiana ، — هذه هي العبارة المدهشة التى يستهل بها ديفيس (Davies) كتابه عن التعدين الرومانى (٧٢) ثم يتدرج بعدها ليدلل على أن وضع الرومان كان يختلف تماماً عن ذلك ؛

إذ أن الرومان كانوا منتشرين في بلدان عديدة حتى إنهم استطاعوا تقريباً تحقيق الاكتفاء الذاتي فيما يتعلق بالمعادن ، كما أن سيطرتهم على دروب الملاحة البحرية مكنتهم من جلب المواد من مسافات طويلة بتكاليف منخفضة نسبياً . ولم يكن لدى الرومان ما يكفيهم من المعادن فحسب ، بل كان بمقدورهم تصديرها إلى الخارج وتأمين نفوذهم السياسى على مستورديها . وقد صدلوا الذهب إلى الهند والفضة والنحاس إلى ألمانيا ، إلا أن مجلس الشيوخ في الفترة الجمهورية ، حاول أن يضبط وينظم إخراج الذهب ، كما أنه منع تصدير الحديد في عصر الإمبراطورية اللاحق ، خشية أن يستعمله البرابرة لصناعة الأسلحة<sup>(٧٣)</sup> . وقد اضطر الرومان لاستيراد بعض المواد ذات الجودة المرتفعة من بلاد بعيدة لا تشكل جزءاً من العالم الرومانى ، ففي هذه الحال لم يكن يهمهم مبلغ التكاليف لنقل هذه المواد الثمينة ، وخير مثال على هذا ما يسمى بالحديد الحريرى Seric Iron الذى كان يستورد على الأغلب من الهند<sup>(٧٤)</sup> ( وليس من الصين ) والذى كما يمكن جلبه إلى الموانئ الرومانية بطريق البحر .

لقد كان التعدين هو الصناعة الرئيسية في زمن اليونان وكانت ممارستها آنذاك ( ومن قبل كذلك )<sup>(٧٥)</sup> على أكثر ما تكون القسوة وانعدام الإنسانية فقد كان العمل في المناجم عقوبة تنزل بالعبيد والمجرمين وأسرى الحرب ، كما كانت المناجم نفسها أسوأ أنواع معسكرات العمل ليس فيها أى رحمة أو احترام للحياة البشرية . وأسوأ أمثلة عن هذه القسوة هى تلك التى نجدها في مناجم الذهب في بلاد النوبة . وكانت يستغلها البطالة . فقد كان العمل فيها على درجة من الفظاعة جعلت العمال يرحبون بالموت حين يأتيهم الخلاص مما هم فيه<sup>(٧٦)</sup> .

وقد أوحى هذا إلى بالخاطرة التالية : فقد قيل إن الزراعة والتعدين يشكلان الصناعتين الأساسيتين ، وقد يكون هذا صحيحاً ، إلا أنهما يختلفان تمام الاختلاف ، فللزراعة صفة اجتماعية في المقام الأول ، إذ أنها مرتبطة أوثق



ارتباط بالمجموعة البشرية الطبيعية ، أى بالأسرة. وتسميتها وحدها (husbaudry) تدل عليها ، فهي العمل الذى يقوم به الرجل الزوج والأب . أما التعدين فكان ، على العكس من ذلك ، منافياً للنظام الاجتماعى فعمال المناجم كانوا من العبيد والمساجين وكان عملهم قاسياً ومؤلماً لدرجة أنه جعل صفات القسوة والوحشية تتغلبان فيهم .

ويظهر أن أكثر عهود التعدين الرومانى ازدهاراً العهد الواقع فى أواخر أيام الجمهورية وأوائل أيام الإمبراطورية . وإنه لمن الصعب أن تكون أكثر دقة فى التحديد ، فالتعدين القديم يكاد يكون دون تاريخ محدد وتعتبر أكوام نفايات الأفران خير دليل على إجراء التعدين ، إلا أنه يستحيل تحديد الزمن الذى تعود إليه . والدلائل الزمنية الوحيدة هى مانعرفه من اضطرابات العمال وإجراءات قمعها ، إلا أن هذه ليست متوافرة باطراد<sup>(٧٧)</sup> .

لذلك فإنه يستحيل شرح تطور أساليب التعدين . وقد كانت طريقة الرومان مستمدة من المصريين واليونان والأتروسكيين . وبمقدار ما كان المساحون الرومان يكتسبون الخبرة فى مختلف البلدان من الشرق والغرب كانت تزداد مهارتهم البديهة. فى التنقيب ، فاستنبطوا أساليب جديدة فى الغسل والنقر وحفر الأروقة وفتح الممرات والإنارة والتهوية وتصريف المياه والدعم والبحر والمسح . وصار لديهم أدوات حديدية أفضل وكذلك معاول وأسافين ومطارق للحجارة . وتطور أسلوبهم فى التعدين مما أدى إلى تحسين وسائل سحق الخامات المعدنية وكذلك الغسل والتحميص ، كما أدى ذلك إلى تحسين فى مختلف أنواع الأفران وطرق الصهر والتسييح<sup>(٧٨)</sup> والبوتقة إلخ . . . وليس مؤكداً أن الحديد المصبوب كان معروفاً فى روما ( فى حين أنه كان معروفاً فى الصين ) ، ومن الجائز أن يكون قد حصل عليه من حين إلى آخر إن لم يكن فى روما فعلى الأقل فى البلدان البربرية فى أوروبا الوسطى . أما الصلب فبدا كان معروفاً منذ عدة قرون ومن المحتمل أن بعض الأماكن كانت تنتج صلباً

أفضل من غيرها كمدينة كومو مثلاً حيث كانت جودة الصلب تعزى إلى خواص ماء البحيرة .

ولنعط مثلين آخرين ، فمن الجائز أن يكون بعض الرومان قد استطاعوا تنقية الذهب بطريقة الملح أو حنجر الكحل<sup>(٧٩)</sup> . وأنهم كانوا ملمين بطريقة تشبه طريقة باتينسون لفصل الفضة عن الحامات الرصاصية الفضية<sup>(٨٠)</sup> ، إلا أنه لا يمكن تحديد الزمن الذى توفرت فيه هذه المعلومات سوى أن ذلك كان قبل زمن بلينى<sup>(٨١)</sup> .

وليس ثمة شك حول اتساع رقعة التعدين بمختلف أنواعه فى جميع بقاع العالم الرومانى\* ، أو حول التعقيد النسبى لطرق استخدام المعادن وصناعتها ، إلا أن التحديد الزمنى أثمر غير متيسر فى هذا المجال .

## التعليقات

- (١) راجع الفصل السابع عن الفيزياء والتكنولوجيا في القرن الثالث قبل الميلاد .
- (٢) من المرجح أن هيرون اشتهر بعد عام ٦٢ ب . م . وقبل عام ١٥٠ ، راجع  
Isis 30, 140 (1939); 32, 263 (1947 — 9); 39, 243 (1948)  
وقد استنتج Otto Neugebauer عام ١٩٣٨ أنه يجب إحلال هيرون في آخر القرن  
الأول للميلاد ، وإلا فإن جميع التواريخ من ١٠٠ ق . م . إلى ٢٠٠ ب . م .  
تعتبر متساوية في الأرجحية ، راجع Isis 30, 140 (1939) .
- (٣) للمزيد من الإيضاح ، راجع Aage Gerhardt Drachmann في كتابه  
"Ktesibios, Philon, and Heron (Copenhagen : Munksgaard, 1948)  
Isis 42, 63 (1915) p. 4
- (٤) راجع  
Alexander Pogo "Egyptian Water Clocks", Isis 25, 403 — 425 (1936)  
with illustrations.
- (٥) فيما يتعلق باستعمال الساعات المائية قديماً لقياس الزمن الممنوح للخطباء ،  
راجع A. Rome, "La vitesse de parole des orateurs attiques," Bulletin de  
la classe des lettres, Academie royale de Belgique 38, 596 — 609  
(1952); 39 (1953)  
وقد أتيح لي مشاهدة هذا الاستعمال منذ عدة سنوات في كنائس دالكارليا  
بالسويد فكانت الساعات المائية توضع في مكان بارز على المنبر لوضع حد  
لمهلة الوعظ .
- (٦) كان أول من أوضح هذا الأمر هو فرونتيوس (النصف الثاني من القرن  
الأول) Frontius : « سرعة الانصباب تتناسب مع ارتفاع منسوب الماء  
فوق فوهة التفريغ » .
- (٧) صخر صلب كالعقيق مثلاً ، وقد أطلق العرب على هذه الفوهة فعلاً اسم  
« جزع » ، أي عقيق يمانى .
- (٨) كانت الهندسة الحربية من أوائل الحرف التقنية، ويكنى أن يتأمل المرء سلسلة  
من العلماء ابتداء من أرشميدس إلى كتيسيبيوس وفيلون وفثروفيوس وهيرون ،

ثم ليوناردو دافنشي وقانونكيو بيرنكوتشيرو (Vannocio Biringuccio) وفوبان (Vauban) ويعد هؤلاء جميعاً ، صانعي القنابل الذرية . . . .

(٩) الفنون الهندسية في مقابل للفنون الإنسانية (أى تدريب الجنود ، والبحارة ، والحركات الخزيرية ، ووضع الخطط وقيادة الجيوش) فاختيار الأسلحة أو اختراعها أمر من اختصاص الهندسة ، أما استعمالها فقضية تدريب وإلمام بعلم النفس .

(١٠) الفصول اللاتينية الستة عشر هي الفصول من ١ إلى ١١ ومن ١٧ إلى ٢١ من النص العربى ، لذلك فالقسم الأهم ، أى المقدمة (الفصول من ١ إلى ٨) موجود بلاتينية القرون الوسطى وكذلك باللغة العربية .

(١١) كان كل نص عربى مسلم يبدأ بالكلمات « بسم الله الرحمن الرحيم » ، أما النص اللاتينى لهذه الرسالة فيبدأ بالكلمات

“In nomine Dei pii et misericordis”

(١٢) راجع (Carra de Vaux (Arabic, p. 17; French, p. 98) والمدعو أريستون ، الذى أهدى الكتاب إليه ، غير معروف عن غير طريق هذا الإهداء واللفظة العربية له هى أريسطون ، أو يارسطون . وقد كانت التسمية اليونانية « أريستون » شائعة وهناك فيلسوفان يحملان هذا الاسم ؛ أولهما الفيلسوف الرواقى أريستون الحيرسى (حوالى ٢٦٠ ق. م .) ، والثانى الفيلسوف الجوال أريستون السيوسى (اشتهر عام ٢٣٠ ق . م .) . وكان من أوائل الذين نشروا مؤلفات أرسطو وجل يدعى أريستون الإسكندري الذى اشتهر فى النصف الثانى من القرن الأول قبل الميلاد ، راجع الجزء الأول الصفحات ٤٩٥ ، ٦٠٤)

(١٣) فى هذا التعليق فى النص الإنجليزى إيراد لفظى بالحروف اللاتينية لبعض العبارات الواردة فى النص العربى

— المترجم .

(١٤) راجع (No. 56; Carra de Vaux's edition, (Arabic p. 82, French 171).

(١٥) راجع (Berthold Laufer, “Cardan's suspension in China ” (William Henry

Holmes Anniversary volume;



Washington, 1916 ., pp. 288 — 292, 1 plate.

كذلك راجع مقدمتي : الجزء الثالث الصفحة ٧١٥ .

(١٦) يرد الوصف في الطبعة الثالثة ( ١٥٥٦ ) لدى البحث عن الانحراف المغناطيسي ، ولست أعلم إذا ورد ذلك أيضاً في الطبعتين الأولى والثانية .

(١٧) هنالك مكانان قد يكون أحدهما شهد مولده : الأول فورميا (Mola di Gaeta) Formiae على شاطئ كامبانيا حيث كانت لشيثرون فيلا قتل فيها بعد بجوارها ، أما الثاني فهو فيرونا . (Mola di Gaeta) Formiae

(١٨) راجع Vitruvius, vol. 16 . ودعى هذا المكان Fanum Fortunae نسبة لمعبد مشهور أقيم لإلهة الحظ عند الرومان . وقد أرسل أغسطس إليها جالية من المحاربين القدماء وعندها صارت تسمى (Colonia Julia Fanestrus) ، وهي تقع على الشاطئ الأدرياتيكي للدارش (the Marches) واسمها الحديث هو « فانو » (Fano) .

(١٩) التسمية اللاتينية Architectus منقولة عن التسمية اليونانية Architecton : التي تعني الصانع الرئيسي ، المعلم المعماري . مدير أنورث وكان هذا اللقب يطلق أيضاً على من يقومون بالتنظيم ، كمدير مسرح الدولة والقائم على شؤون أعياد بانخوس .

(٢٠) مؤسس تخطيط المدن هو هيبوداموس الميلتوسي Hippodamus of Miletos الذي اشتهر حوالي منتصف القرن الخامس ( راجع الجزء الأول : صفحة ٢٩٥ )

(٢١) راجع دراسة عميقة عن هذا الموضوع يوفرها الكتاب القيم لمؤلفيه

Esther Boise Van Deman and Marion Elizabeth Blake, "Ancient Roman Construction in Italy from the prehistoric period to Augustus (Washington : Carnegie Institution, 1947) Isis 40, 279 , (1949)

(٢٢) لم يكن البحث عن قواعد الجمال وقتاً على اليونانيين ، فلقد حدث هذا في مصر وفي الهند ( راجع المقدمة ، المجلد الثالث ، الصفحة ١٥٨٤ ) وقد وضعت في اليونان قاعدة الجمال البشري من قبل بوليكليتوس الأرجوسي (٤٥٢ — ٤١٢) (Polycleitos of Argos) وعدل فيها من بعده ليسيبوس تاريخ العلم — خامس

السقيوني (٣٦٨ - ٣١٥) (Lysippos of Sicyon) . أما القواعد أو الطرازات ، فكانت تختلف من حين إلى آخر ويرمز إليها بعبارة دورى أو أيونى أو كورنثى (Dorri, Ionic, Corinthian) . وقد أدرك اليونان أن القاعدة لا يمكن لها أن تكون ثابتة على الدوام ، بل إن ما يهم فى المقام الأول هو البحث عنها. فإذا كانت القاعدة أكثر صرامة مما يلزم فإنها تفقد ميزاتها وبالتالي يقضى عليها وقد يكون من الممتع أن نقابل بين الأفكار اليونانية والهندية حول قواعد الجمال الهندسية . راجع Tarapada Bhattacharyga As study on vasteividya (382 pp.: Patera, 1947) (Isis 42, 353 (1951)

(٢٣) كان أرخيتاس الترنى (النصف الأول من القرن الرابع) (Archytas of Tarentum) وأرسطو (النصف الثانى من القرن الرابع) يدركان تمام الإدراك أن الصوت ناتج عن اهتزازات فى الهواء ، وقد أبدى أرسطو عدة ملاحظات عن الصوت فقال - مثالا على ذلك - إنه يسمع فى الشتاء بوضوح أكثر من الصيف وفى الليل أكثر من النهار . ولم يحدث أى تقدم من بعد لوكريتيوس وفروفيوس إلى أن كان عصر بطليموس (النصف الأول من القرن الثانى) . وأول من برهن على أن الصوت مسبب عن تموجات هوائية هو الفيزيائى جنتر كريستوف شيلهامر (Gunther Christoph Schelhammer) (١٧١٦ - ١٦٤٩) . من مدينة Iena وقد حدث ذلك عام ١٦٨٤ أو ١٦٩٠ . وقد أقام العالمان شامبيون وهنرى بيليه Champion et Henri Pellet برهاناً أكثر روعة عام ١٨٧٢ ؛ إذ بينا أن التوجات الصوتية تتسبب فى حدوث تفاعل كيموى ، والمثال على ذلك أن ثالث يوديد الأزوت (Nitrogen tri-iodide, N13. NH3) يتفجّر إذا تعرض لأصوات خاصة .

(٢٤) مؤلف كتاب « الصوتيات الهندسية » Architectural Acoustics (Cambridge, 1906) Collected papers on acoustics (Cambridge, 1922)

(٢٥) راجع البحث عن الأواني الصوتية Acoustic vases فى مقدمتى ، الجزء الثالث . صفحة ١٥٦٩ وذلك فيما يتعلق بالهاذج التى عثر عليها مطمورة فى أقبية كنيسة القديسة مريم الكرملية فى فماجوستا (قبرص) . التى بنيت حوالى عام ١٣٦٠ .

(٢٦) راجع التعليق رقم ١٨ .

(٢٧) يسميه فروفيوس Hegtor Byzantius (X, 15, 2) وفيما عدا ذلك فإن هذا

المدعو Hegetor of Byzantia غير معروف ويجب أن يكون شخصاً غير الجراح (Hegetor) (في النصف الثاني من القرن الثاني ق . م .) الذي تراجع بصده جالينوس (Galen) في كتاب K.G. Kuhn, Galeni opera omnia (20 vols.; Leipzig, 1821 — 1833) vol. 8, p. 955.

(٢٨) مستقاة من الطبعة اللاتينية — الإنجليزية التي نشرها Frank Granger (Loeb Classical Library ; Cambridge, 1934), vol. 2, p. 369.

(٢٩) تشكل المكتبة الخارلية ما قام بجمعه روبرت هارلي ، إيرل أوكسفورد الأول (١٦٦١ — ١٧٢٤) وابنه إدوارد (١٦٨٩ — ١٧٤١) إيرل أوكسفورد الثاني . وقد ابتاع المتحف البريطاني هذه المكتبة عام ١٧٥٣ وللمكتبة فهرست Catalogue (4 vols., London, 1808 — 1812)

(٣٠) ويدعى أيضاً بوجيو براتشيولينى الفلورنتى (١٣٨٠ — ١٤٥٩) (Poggio Bracciolini of Florence) راجع مقدمتى — الجزء الثالث صفحة ١٢٩١ .

(٣١) كان كليونيديس (النصف الأول من القرن الثاني ق . م .) (Gleoniades) مؤلفاً في الموسيقى ومن الأتباع اللاحقين لأريستوكسينوس (النصف الثاني من القرن الرابع ق . م .) .

(٣٢) جيوفانى مونسينيورى من مدينة فيرونا (حوالى ١٤٣٥ — ١٥١٥) Giovanni Monsignori ، والمسمى Fra Giocondo الدومينيكانى . وقد اشتهر في باريس في الفترة ما بين ١٤٩٩ و ١٥٠٦ وتوفى في روما . وقد كان عالماً بالآثار ، كما كان مهندساً ومولعاً بجمع المخطوطات والكتابات المنقوشة . وهو الذى عثر في باريس على المراسلات بين الإمبراطور تراجان وبلينى الأصغر وقد قام بنشر رسائل بلينى عام ١٥٠٨ وكذلك كتابات قيصر ، وذلك في البندقية عام ١٥١٣ .

(٣٣) هذه الرسوم ، وهى الأولى من نوعها ، على قدر بالغ من الأهمية ؛ إذ كانت بالنسبة للكثيرين من القراء فتحاً جديداً . وعلى سبيل المثال ، فقد كان القارئ يجد في طبعة Fra Giocondo أول مخطط لبيت روماني ، كذلك فقد أورد في الطبعة التى أصدرها عام ١٥١٣ لكتابات قيصر رسماً للجسر الذى أقامه قيصر عبر نهر الرين .

(٣٤) راجع Frank D. Prager, "Brunelleschi's inventions and the "renewal of Roman masonry work", "Osiris 9, 457 — 554 (1950)

(٣٥) كان كلوديو تولوماي (١٤٩٢ — ١٥٥٥) من مدينة سيانا Siena أسقفاً لكركولا Korcula (وهي جزيرة بالقرب من شاطئ دالماسيا) كما كان واضع أسس الشعر التوسكاني الجديد المنظوم بالوزن اللاتيني (la poesia barbara) (٣٦) القائمة الكاملة لهؤلاء الاثني عشر واردة في مقدمتي المجلد الثالث الصفحة ٧٣٨ .

(٣٧) نشرت عام ١٦٦٨ ترجمة باللغة الإنجليزية (طبعة ثانية) للمجلد الأول ، ونشرت الطبعة السادسة عام ١٧٠٠ . وقد نشرت « الكتب الأربعة » مع تعليقات اينيجو جونز (١٥ جزءاً ، لندن ١٧١٥) باللغات الإيطالية والإنجليزية والفرنسية .

(٣٨) راجع Book VIII, 2, 6—7 وكذلك مقدمتي ، الجزء الثالث ، صفحة ١٧٧٢ .

(٣٩) الحمام المائي عبارة عن رجل صغير ذي جدارين . وهو لم يعد أداة من الأدوات العلمية ، بل قد أصبح من أواني المطبخ الشائعة . لذلك فعلى مدبرة شؤون البيت أن تكون شاكراً لكاتو الرقيب (Cato the Censor) عندما تستعمل هذا الحمام المائي ، وأن تتفادى الالتباس بينه وبين ابن حفيده المشهور كاتو الأوتيكي (Cato of Utica) (٩٥ — ٤٦) . أما أصل العبارة bain—marie فغير معروف . إلا أنه بحسب Du Cange في مؤلفه Glossarium mediae et infimae Latinitatis, فإن العبارة "balneum Mariae" قد وردت لدى Arnold de Villanova (VIII — 2) بمعنى fornax philosophicus

(٤٠) نشر النص اليوناني ، أول ما نشر ، مع ترجمة باللغة اللاتينية في كتاب Melchisedech Thevenot, "Veteres mathematici" (Paris, 1963)

وقد أعاد Carl Wescher نشر النص اليوناني في "Polioncétique des Grecs" وكانت الترجمة إلى اللغة الفرنسية بقلم Rochas d'Aiglun في Melanges Charles Graux (Paris 1884), pp. 781 — 801, with 12 illustrations .

(٤١) راجع ، من أجل كلمة diabetes ، الجزء الأول ، الصفحات ١٢٤ — ١٩١ .

كذلك Adolpho Rome, "Un nouveau renseignement sur Carpees"



Annuaire de l'Institut de philologie et d'histoires orientales

2, 813 — 818 (Brussels, 1934).

أما كلمة Chorobates فقد استعملها قزويني (VIII, 5, 1).

(٤٢) طبعة يونانية — إنجليزية نشرها Abbot Oldfather, "Aenas Tacticus,

Aclepiodotus, Onasander (Loeb Classical Library; Cambridge,

1923) pp. 229 — 340, with technical glossary.

(٤٣) كان هؤلاء هم الجاليين أو الكلتيين الأصليين الذين نزحوا شرقاً بناء على دعوة نيكوميديس الأول ملك بيشنيا (٢٧٨ — ٢٥٠) وقد استقر بهم المقام في مملكته وتوسعوا إلى الجنوب منها، إلى المنطقة الواقعة في أواسط الأناطول . وقد كانت هنالك ثلاث قبائل من الجاليين، قبيلة Tectosages في جلاطية (Galatia) التي اتخذت لها عاصمة مدينة أنكير (Ancyra) التي هي اليوم عاصمة الجمهورية التركية (أنقرة) . وإنه لمن الأصح أن ندعوهم جلاطيين ، لا جاليين ؛ إذ أنهم تزوجوا بنساء تلك المنطقة أو بالمهاجرين من اليونان فتبدلوا كثيراً عن أسلافهم في أوربا الغربية فكانوا يتكلمون اليونانية ويقلدون نصريات اليونان ، وكان الرومان يدعونهم Gallo — Graeci (أي الجاليين اليونان) . كذلك فقد كانوا أحد الأقوام التي وجه إليهم بولس الرسول إحدى رسائله .

(٤٤) هنالك المزيد من التفاصيل لدى Gust Merkel, "Ingenieur technik im

Altertum (Berlin, 1899), p. 508.

إلا أنه من الغسير معرفة ما يعود إلى برجامة وما يعود في تاريخ لاحق إلى الرومان ، وقد بدأت السيطرة الرومانية عام ١٣٣ ق . م . ولكنها دامت عدة قرون .

(٤٥) راجع Cicero, De Oratore, I, 62.

(٤٦) الاسم الحالي هو Piacenza أما وادي البادوس (أو البر) فوقعه في جاليا شرق الألب (Cisalpine Gaul) . وقد كانت بلاكستيا وكرمونا مستعمرتين رومانيتين أنشئتا عام ٢١٩ على الضفة اليمنى (الجنوبية) من نهر البر . وقد دمر الجاليون بلاكستيا بعد الاستيلاء عليها عام ٢٠٠ ، إلا أن الرومان أعادوا بناءها لتصبح مدينة مهمة .

(٤٧) . فيستا (Vesta) (باليونانية Hestia) هي حارسة الموقد ، ولم تكن تمثل على

شكل تمثال ولكن على شكل نار تبقيا للعذارى الكاهنات دائماً الاشتعال .

(٤٨) الاسم الحالي هو Alatri في مقاطعة Frosinone في أواسط إيطاليا . وفيها آثار جدار بني قبل العهد الروماني بأحجار هائلة الحجم .

(٤٩) اسمها القديم Tarraco ، وهي تقع على مسافة ٥٤ ميلا إلى غرب جنوب - غرب برشلونة على شاطئ المتوسط ، وقد كانت عاصمة Hispania Terroconensis التي تشكل النصف الشرقي من شبه الجزيرة . أما قناة سيجوفيا (Segovia) المشهورة ( ٤٠ ميلا إلى شمال - غرب شمال مدريد ) فقد بنيت في زمن لاحق من عهد الإمبراطور تراجان .

(٥٠) جسر نهر الجار بناء أثرى على نصيب كبير جداً من الجمال .

(٥١) Caesarea Palaestinae باللاتينية Caisarcia باليونانية ، وقصرية بالعربية . وقد أصبحت هذه المدينة عاصمة لفلسطين الرومانية عام ٧٠ م . كما كانت مكان إقامة حكام المنطقة من الرومان . وهي اليوم في الجزء الذي انتزعه اليهود من فلسطين ، وفيها آثار كثيرة لا تزال باقية وقد أتتحت لي زيارتها في أغسطس ١٩٥٣ .

(٥٢) مشتقة من اللفظة اليونانية ta phlegraia بمعنى « المشتعلة » . أما التسمية اللاتينية فهي phlegraei campi .

(٥٣) التسمية اليونانية Cyrene ، واللاتينية Cumac والإيطالية Cuma . وفي هذه المدينة توفي تاركوينيوس (Tarquinius) ، سابع الملوك الأسطوريين وخاتمهم ، تعيشاً منفياً ( حوالى عام ٥١٠ ) .

(٥٤) جرى التنقيب والكشف عن مدخل الكهف ، الذي ظل خفياً عدة قرون ، في أيار (مايو) عام ١٩٣٢ ، وقد قام بهذا العمل أميديو مايوري Amedeo Maiuri أما قبل هذا الاكتشاف فإن كهف العراقة الذي وصفه فرجيل (Aeneid, VI, II) فكان يظن خطأ أنه أحد الكهوف بجوار بحيرة أفيرنوس ( راجع ما كتب عنها في التعليق رقم ٥٨ ) .

(٥٥) راجع ، فما يتعلق بهذه التكهانات اليونانية ، الجزء الأول ، صفحة ١٩٦ .

(٥٦) ظلت هذه الندوة المؤلفة من خمسة عشر كاهناً تمارس نشاطها إلى عهد

Flavius Stilicho عام ٤٠٥ ب . م . وكانت تمثل الطقوس اليونانية بعكس  
الحبريين (Pontifices) الذين كانوا يمثلون الطقوس الرومانية .

(٥٧) راجع Emic Male (1862 — 1954), "Quomodo Sibyllas recentiores artifices  
repraesentaverint (80 pp., Paris, 1899)

(٥٨) بحيرة أفيرنوس عبارة عن فوهة بركانية قديمة يبلغ قطرها ثلاثة كيلومترات  
وعمقها ٥٠ ر ٦٠ متراً وهي محاطة بشواطئ شديدة الانحدار كانت في  
القديم مكسوة بغابات كثيفة ، وقد قام أجربيا بقلع الأشجار ثم بنى النفق  
الذى يصل أفيرنوس مع كوماى وكذلك قنوات من أفيرنوس إلى بحيرة  
لوكرتيوس ومنها إلى البحر . وبذلك أصبحت بحيرة أفيرنوس مرفأً خفياً  
سمى Port Julius ( راجع أدناه ) .

(٥٩) راجع الدليل الصغير الممتاز الذى وضعه خير الثقافة في هذا الموضوع .

Amedeo Maiari, The Phlegraean Fields (146 pp. ill.; Rome : Libreria  
dello Stato, 1947)

(٦٠) من بين الرجال المشهورين الذين اقتنوا في بايى فيلات لم ليسكينيوس كراسى  
الخطيب Licinius Crassus the Orator (المتوفى عام ٩١ ق . م .) ركايبوس  
ماريوس (المتوفى عام ٨٦ ق . م .) وقيصر بومبي ، وقارو ، وشيشرون  
وهورتنسيوس الخطيب Hortensius the Orator (المتوفى عام ٥٠ ق . م .) .  
(٦١) الاسم الأصلى باليونانية هو Dichaiascheia ، أما Putoli فهو الاسم الرومانى  
(وهو اليوم Pozzuoli) . وقد تضاءلت أهميتها عندما بنى مرفأً أوستيا الجديد  
في مصب نهر التير ، والذى كان قريباً جداً من روما . وقد بدأه كلودبوس عام  
٤٢ ق . م . وأتمه فيرون عام ٥٤ ب . م .

(٦٢) برابره بقيادة Alaric من قبائل القوط الغربيين (Visigoths) عام ٤١٠ ،  
وقبائل الوندال (Vandals) عام ٤٥٥ بقيادة جنسريك ، وقبائل القوط  
الشرقيين (Ostrogoths) عام ٥٤٥ بقيادة ثوتيل . ولم يتبق في المدينة بعد هؤلاء  
ما يستحق النهب .

(٦٣) يمكن أن نضيف إلى هذا ثورة بركان جديد Monte Nuovo ، بالقرب من  
بحيرة أفيرنوس ، إلا أن ذلك حدث في زمن لاحق جداً ٣٠ سبتمبر عام

١٥٣٨ . ويبلغ ارتفاع هذا البركان ١٣٩ متراً وله فوهة عميقة في أعلاه .  
راجع كتابي Six wings (Bloomington : Indiana University Press, 1956).

(٦٤) راجع Columella, VIII, 16, 5, Varro, III. 3, 9, كلمة أوراتا Orata أو Aurata  
لقب أطلق عليه نظراً لشغفه بسمك الأبرميس (Abramis brama)

(٦٥) يستدعى هذا المقارنة مع الخزانات البيزنطية في القسطنطينية ، مع أن بعض  
هذه كانت أوسع بكثير . فخزان الكنيسة أو البازيليكا Basilica cistern  
(بالتركية Yere batan serai) لا يزال قيد الاستعمال ، ويبلغ طوله ١٤٠  
متراً وعرضه ٧٠ متراً ، وهو محمول على ٣٣١ عموداً ، طول الواحد منها ثمانية  
أمتار . كذلك فإن خزان فيلوكسينوس (بالتركية Bin bir direk ، أى ألف  
عمود وعمود) يبلغ من الطول ٦٤ متراً بعرض ٥٦ متراً . وهو محمول لا على  
ألف وواحد من الأعمدة ، بل على ٢٢٤ فقط .

(٦٦) راجع Maiari, The Phlegraean Fields, p. 127.

(٦٧) تقع أبولونيا في مقاطعة اليريا وهي غير بعيدة عن الشاطئ الأدرياتيكي .  
وكانت هذه مستعمرة يونانية موسرة حيث كان الشباب من الرومان يرسلون  
للمثيل باليونان واقتباس طريقهم في الحياة .

(٦٨) Heliopolis وكذلك Berytos مدينتان قديمتان ، والأولى منهما مكان مقدس  
 لعبادة الإله بعل ، أما الثانية فكانت مرفأً فينيقياً قديماً دمره المغتصب السوري  
Tryphon Diodotos عام ١٤٠ ق . م . وقد غدت مستعمرة رومانية ابتداء  
من حوالي عام ١٥ ق . م . كما أن أجريها أسكن فيلقين في المقاطعة  
التابعة لها .

(٦٩) كرس البانثيون إلى جميع الآلهة بعد انتصار أكسيوم . وقد أتم أجريها بناءه عندما  
كان قنصلاً للمرة الثالثة (٢٧ ق . م .) وهو هيكل مستدير الشكل تعلوه  
قبة ، ويتساوى قطر الهيكل مع ارتفاع القبة فكلاهما يبلغ ٢٠ ر ٤٣ متراً ،  
وقد أصيب البانثيون بأضرار بالغة عندما احترق عام ٨٠ ب . م . ، ثم أعيد  
بناؤه وهو اليوم كنيسة Santa Maria Rotunda المسماة أيضاً

Santa Maria ad Martyres

(٧٠) يروى هذه القصة سترابون (Strabon, XIII, 1, 19) وقد كان ليسيبوس السكيوني



Lysippos of Sicyon من أشهر فناني اليونان ، كما كان النحات الرسمي للإسكندر الكبير . ويعزى إليه عدد ضخم من التماثيل والأنصاب ، إلا أن أكثرها ، ومن بينها « الأسد الصريع » ، قد فقدت .

(٧١) لا يأتي قزوين على ذكر أجريا أو كوكيوس أو فاليريوس ، أما سترابون فيذكر أجريا مراراً كما يذكر كوكيوس (V, 4, 5) ولكنه لا يذكر فاليريوس .

(٧٢) راجع Oliver Davies, Roman Mines Europe

(302 pp., 10 maps, 49 ill.; Oxford, 1935). Isis 25, 251 (1939)

وتقع درانجيانا إلى جنوب نهر الأوكسوس (جيمون) وإلى الغرب من نهر الأندوس (وتدعى حالياً سبستان وهي موزعة اليوم بين غرب أفغانستان وشرق إيران) .

(٧٣) راجع Davies, p. 1, 1935

(٧٤) هو مادعي Ferrum Sericum راجع 41, 14 Pliny, Natural History XXXIV,

ومن المرجح أن يكون هذا هو الصلب الهندي المشهور المسمى "Wootz"

(Henry Yule and A.C. Burnell, "Hobson — Jobson; A Glossary of colloquial Anglo — Indian words and phrases, and of Kindred terms, etymological, historical, geographical and discursive," ed.

William Crooke (London John Murray, 1903 p. 972).

(٧٥) فيما يتعلق بمناجم الفضة في لوريون Laurion في أتيكا Attica ، راجع الجزء

الأول . الصفحات ٢٩٦ — ٢٩٧ ، وكذلك ٢٢٩ . وقد كانت الأوضاع

الشائعة نفسها تعمل في مناجم الزئبق في كابادوكيا Cappadocia راجع W.W.

Torn and G.T. Griffith, "Hellenistic civilization" (London : Arnold, 1952), p. 254.

وفما يتعلق بالتعدين القديم عموماً ، راجع تحت Oliver Davies في

Oxford Classical Dictionary, p. 573

(٧٦) يروى هذا أحد المعاصرين ، الجغرافي أجاثرخيديس الكندوسي (النصف

الأول من القرن الثاني ق . م .) Agatharchides of Cnidos راجع Karl

Muller, ed. "Geographi graeci minores," (Paris, ed. 2, 1892), vol. 1, pp. 123 — 127.

وكارل مولر هذا يسمى كارل ( شارل ) مولر الباريسى لتمييزه عن العدد الضخم من الذين يدعون مولر ، وبالرغم من جدارته المرموقة فلسنا نعرف حتى تاريخ ولادته ووفاته . أما مؤلفاته من ١٨٤١ إلى ١٨٦٨ فقد نشرت في باريس وبعدها في جوتنجن Gottingen لغاية ١٨٨٣ . فهل يا ترى اضطر إلى مغادرة باريس زمن حرب ١٨٧٠ ؟

( ٧٧ ) راجع ، مثلاً على ذلك ، تاريخ مناجم الفضة في لوريون الجزء الأول ، صفحة ٢٩٦ .

( ٧٨ ) التسييح عملية يقصد بها الفصل بواسطة الحرارة لمادة قابلة للانصهار عن مادة أقل قابلية منها . وبالأستناد إلى Davies, Roman Mines in Europe, p. 17, نجد أن الأتروسكيين كانوا قد توصلوا إلى استعمال هذه الطريقة .

( ٧٩ ) حجر الكحل هو مركب ثالث سلفيد الالتيمون بحالته الطبيعية ، وهو يستعمل في غالب الأحيان للتجميل .

( ٨٠ ) سجل Hugh Lee Pattinson طريقته لفصل الفضة عن الرصاص عام ١٨٨٣ .

( ٨١ ) راجع R.J. Forbes, Metallurgy in Antiquity (Leiden, Brill, 1950), p. 205 Isis 43, 283 — 285 (1952).

ويذكر فوربز عدة تفاصيل فنية ولكن دون تحديد زمنى ، وليس هذا خطؤه .

## الفصل الحادى والعشرون

### التاريخ الطبيعى

### الزراعة بنوع خاص

ينقسم هذا الفصل إلى ثلاثة أجزاء : القرطاجى ، والهلنستى ، والرومانى أو بالأحرى اللاتينى ، وسيشير الجزء الأول دهشة الكثير من القراء ، لأنه نرقى إلى حد ما ، ولعلمهم لم يتوقعوا تدخلا شرقياً جديداً فى غربى البحر المتوسط .

### الزراعة القرطاجية

لقد أنشئت قرطاجة سنة ٨١٤ ق.م. على الشاطئ الشمالى لإفريقية ، جنوب غربى صقلية ، أنشأها جماعة التيرانيين<sup>(١)</sup> ، أى الفينيقيين . وقد غدت المستعمرة الفينيقية الرائدة فى البحر المتوسط ، ونظراً لقوتها المتشعبة ، ولوقعها ، جنوبى البحر التيرانى فقد كانت المنافس الرئيسى بل العدو لروما . وقد كانت الحروب القرطاجية الأولى : ٢٦٤ - ٢٤١ والثانية ٢١٨ - ٢٠١ ، والثالثة ١٤٩ - ١٤٦ ) من النتائج المريعة لهذا التنافس . وكانت الهزيمة الأخيرة لقرطاجة فى سنة ١٤٦ هى التى مهلت الطريقة للإمبراطورية الرومانية . ونحن إنما نعلم القليل عن الثقافة القرطاجية ، ولا نكاد نجد سوى اسمين يطلان من هذا التاريخ لمكتشفين قرطاجيين هما « هانون » ( الخامس ق.م. ) وهيميلكون ( الخامس ق.م. ) وقد اشتهر كلاهما فى القرن الخامس . وكانت لغتهما الفينيقية قريبة جداً من العبرية وكانت صعبة بالنسبة للرومانيين ، وكانت الكتابة مختلفة عن كتابتهم مما زاد فى غموضها ، إلا أن الرومانيين قد سمعوا عن رسالة فى الزراعة ، كتبت فى تاريخ غير معلوم ، كتبها قرطاجى يدعى « ماجوا »<sup>(٢)</sup> ( النصف الثانى من القرن الثانى ق.م. ) وبعد دمار قرطاجة ( سنة ١٤٦ ق.م. ) أمر مجلس الشيوخ الرومانى بترجمة كتاب « ماجوا » إلى اللاتينية .

ونحن لا نكاد نعلم شيئاً عن المؤلف ، ولكن اسمه كان علماً على أسرة فينيقية شهيرة كما أن البطل الذي اشتهر سنة ٥٢٠ كان مؤسس القوة البحرية لقرطاجة ، ثم إن أربعة آخرين يحملون الاسم قد تميزوا في خدمة البحرية في وطنهم ، وكان أحدهم أميراً للبحر ( سنة ٣٩٦ ) في الحرب ضد ديونيسيوس من سيراكوز ، كما كان الآخر قائداً للجيش القرطاجي في صقلية سنة ٣٤٤ وكان ثالثهم أصغر أخوة هانيبال وعمل تحت إمرته في الحرب الفينيقية الثانية. وقد هزمه الرومانيون في وادي بو سنة ٢٠٣ وقد عمد إلى إعادة جيشه لإفريقيا ولكنه مات متأثراً من جراحه أثناء الرحلة . وكان الآخر قائداً في قرطاجة الجديدة ( Carchedon he nea ) أو قرطاجنة على الساحل الجنوبي الشرقي لإسبانيا ) عندما سقطت هذه المدينة في أيدي سكيبو الإفريقي سنة ٢٠٩ ، وأرسل هو سجيناً إلى روما .

وقد يكون ماجو عضواً في هذه الأسرة . وعلى أي حال فقد كان اسمه مشهوراً في روما ، وهذا يفسر شغف الرومانيين بالرسالة الفينيقية ورغبتهم في نقلها إلى اللاتينية .

وقد ذكر « فارو » في رسالته عن الزراعة ، ثبناً حافلاً بالمؤلفين اليونانيين (الكتاب الأول ، الفصل ٨ و ١) ، نيف عدددهم على الخمسين . ختمه بقوله : « إن كل هؤلاء ، يفوقهم شهرة ماجو القرطاجي الذي جمع في ثمانية وعشرين كتاباً ، كتبت باللغة الفينيقية ، كل الموضوعات التي عالجوها مستقلين » (٣) وقد أطلق « كولومبلا » على ماجو لقب « أبو الزراعة » ولو أن هذا اللقب كغيره من الألقاب قد يكون مضللاً . ومع ذلك فلو أن « ماجو » قد جمع كل المعارف التي قدمها مؤلفون كثيرون فلم يكن من الجائز أن يسمى « أبو الزراعة » ولكن ليكن ذلك .

وليس غريباً أن تفقد النسخة الفينيقية الأصلية ، ولكن العجيب حقاً ، ألا توجد أية بقايا من الترجمة اللاتينية ، أما القليل الذي نعرفه عن أعمال ماجو ، إنما هي ترجمة ثانية باليونانية يرجع تاريخها إلى ٨٨ ق. م ترجمها كاسيوس



ديونيسيوس ولا يعرف هل نقلها كاسيوس عن اللاتينية أو الفينيقية ، وليس الفرض الثاني مستحيلاً ، فقد اشتهروا في أوتيكا<sup>(٤)</sup> أعظم مدينة في شمال أفريقيا بعد قرطاجنة ، وكانت كالأخيرة مستعمرة فينيقية ، ولكنها في الحرب الفينيقية الثالثة انحازت إلى جانب روما ، وبعبارة أخرى فمن المحتمل أن يكون كاسيوس قد عرف الفينيقية ، أو لعله كان متصلاً بطلاب فينيين ساعدوه على ذلك . ومن رأى فارو (الكتاب الأول ، الفصل ١ ، ١٠ ) أن كتب « ماجو » الثمانية والعشرين قد ترجمها كاسيوس ديونيسيوس ونشرها في عشرين كتاباً ، ونسبها للقنصل سكستيليوس . وقد أضاف غير قليل من أعمال الكتاب اليونانيين الذين ذكرت أسماؤهم ، كما أخذ من أعمال « ماجو » نحو ثمانية كتب . وقد اختصرها ديوفانيس من « بيثيا » بعد ذلك في ستة كتب نسبها إلى الملك ديوتاروس . وسأحاول أن أكون أكثر اختصاراً ، وأعالج الموضوع في ثلاثة كتب . وليس ثمة دليل على أن فارو قد عرف الترجمة اللاتينية لأعمال « ماجو » ، أو أنه عرف الأخير إلا عن طريق كاسيوس وشعره اليوناني . فقد كان عندما يشير إلى ماجو فإنه يشير أيضاً إلى كاسيوس ، كما أن مراجعته ليست بذات أهمية ، إن تاريخ هذا النص الفينيقي عجيب ، فقد ترجم إلى اللاتينية بعد سنة ١٤٦ ، ثم اختصر باليونانية سنة ٨٨ ق.م بواسطة كاسيوس ، ديونيسيوس ، ثم اختصر مرة أخرى بواسطة ديوفانيس من نيكايا في منتصف القرن نفسه ونسب إلى ديوتاروس أحد حكام جالاتيا الأربعة<sup>(٥)</sup> ، ويُعَدُّ ذلك شاهداً قوياً على الارتباطات الدولية ، فهو نص مكتوب بالفينيقية ، ترجم إلى اللاتينية ربما في روما ، ثم « هُلِّنَ » مرتين : واحدة في الغرب والثانية في الشرق .

### علم النبات الهلنستي

إن كاسيوس ديونيسيوس الذي (المتصف الأول من القرن الأول ق.م) الذي عرفناه فيما تقدم مترجم ماجو إلى اليونانية . لقد كان عالم نبات كما يفهمه هو ، فإنه لم يكتف بأن أضاف ترجمته كثيراً من كتابات مؤلفين من (اليونان) ، ولكن كذلك رسالتين

نسبتا إليه واحدة عن الجذور ريزوتوميكا (Rhizotomica) والأخرى عن المادة الطبية، وقد شرحت الرسالة الثانية .

وهناك نباتان ، إذا جاز لنا أن نمنحهما هذا اللقب النبيل ، لقد كانا ملكين ، أتالوس الثالث من برجامه ومثريداتيس السادس من بونتيوس ، فالأول أتالوس فيلوماتر (وكان ملكاً من سنة ١٣٨ إلى ١٣٣) الذي تنازل عن برجامه للرومان<sup>(٦)</sup> ذكره فارو كأحد مؤلفي رسالة الفلاحة<sup>(٧)</sup> وقد ذكرها كذلك كولوميل (النصف الثاني من القرن الأول) وبليني . ومن الواضح أنه كان كلفاً بالنباتات السامة ، وأنه حضر السموم وأجرى تجارب عليها ، كما أن مثريداتيس يوباتر قد أجرى تجارب على السموم كذلك<sup>(٨)</sup> .

وهناك من ينتسب إلى الشهرة النباتية بدرجة أوفى ذلك هو ميثريداتيس الطبيب ، كراتيفاس . فقد كتب في المادة الطبية حيث ذكر بعض المعلومات عن فعل المعادن على الجسم (وقد يكون ذلك جانباً من الدراسات عن السموم التي أغرم بها الملك كثيراً) . على أن ما هو أجدر بالذكر رسالته التي كتبها عن الجذور (ريزوتوميكون) ، والتي فصلها إلى خمسة كتب على الأقل وزينها بالرسوم . ولعله كان مختصاً في موضوع الجذور جامعا ودارساً لها . وقد أهمل وصف النبات ، ولكنه أكد وصف العشب . فهو أبو التوضيح النباتي<sup>(٩)</sup> ، ولكن أكان كذلك حقاً .

ويذكرنا ذلك بكتاب كاسيوس ديونيسيوس الذي كان موضحاً بالرسوم هو الآخر ، وإن الرسوم والأشكال التخطيطية كانت موجودة في بعض الأعمال الفنية في نفس العصر . وليس هذا عجيباً . فإن رجال العلم الهلنستيين كانوا مشغوفين في دراسات وتحليلات خاصة مما كان يدفعهم إلى إضافة رسوم يكون وصف الآلة بدونها غير وافٍ ، ومن باب أولى يكون الأمر كذلك إذا كان الكلام عن كائن طبيعي . وقد تنوسيت هذه الاتجاهات لأن الرسوم كانت تضيع دائماً بين المحفوظات ، وكان من السهل نقل المخطوطة ، ولكن من الصعب نقل الصور والرسوم ، أو أنها إذا نقلت فإنها قد تشوه أولاً تكون

مطابقة . فمثلا كلمات « اسفوديليس » و « اكانتا » ( أو أكانثوس ) فإنه يمكن نقلها حتى ولو حرّف الهجاء ( فهي في الإنجليزية اسفوديل وأكانتس ) ولكن ماذا عسى تكون الحال مع رسوم هذه النباتات . إن الرسوم أوفى وأدل من الأسماء ، ولكن من الصعب نقلها .

وهناك من يقول إن بعض رسوم كراتيفاس قد نقلت فعلا وحفظت بين محفوظات دمشق اليونانية التي لا مثل لها ( نيقولاوس هو داماسينوس ) ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م ) الذي ولد في هذه المدينة سنة ٦٤ جوليانا ، وهذا جائز ولكن كيف يمكن إثباته <sup>(١٠)</sup> ؟

وآخر نباتي يستحق أن يذكر في هذا المقام هو نيقولاوس الدمشقي ( نيقولاوس هو داماسينوس ) ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م ) ولد في هذه المدينة سنة ٦٤ وهو صديق هيرودويس الأول ( هيرود ملك اليهود من سنة ٤٠ إلى سنة ٤ ق.م ) <sup>(١١)</sup> وقد كان نيقولاوس هذا مؤرخاً أولاً ، إلا أن المؤلف الأرسطي « النبات » قد نسب إليه <sup>(١٢)</sup>

ومؤلف نيقولاوس عبارة عن رسالة نبات حقيقية ، وليست عمل عشّاب ، فقد كتبت بغير طريقة ديسقوريديس ، ولكن بطريقة ثيوفراستوس ، بل بطريقة أرسطو نفسه ، ولذا لم يكن عجباً أن يعتقد أن أرسطو هو مؤلفها . وهي مقسمة إلى كتابين ، تعالج حياة النبات بصفة عامة <sup>(١٣)</sup> .

وقد كان علماء النبات الهلنستيون الأربعة جميعاً آسيويين وهم أتاللس من برجامه و ميثريداتيس و كراتيفاس من بونتوس و نيقولاوس من دمشق .

أما المعارف عن الحيوانات فقد نشأت نتيجة لممارسة الزراعة والصيد ومن تنسيق حدائق الحيوان ، ومعارض الحيوانات المتوحشة . وقد كانت الأخيرة بمثابة معاهد عرفت قديماً جداً . إنها محاولة لوضع الحيوانات المقرسة في أقفاص لتدل على قدرة الملاك الذي يمتلكها . مثلاً انظر مراجع

حدائق حيوان استيجاس (ملك ميديا من سنة ٥٩٤ — سنة ٥٥٩) في كروبيد يازيتوفون<sup>(١٤)</sup> .

وقد تحدث و. و. تارن عن معارض الحيوانات المفترسة في العصر الهلنستي . قال : «لقد أرسل سليوكي نمرأ هندياً إلى أثينا وإن بطليموس الثاني كانت لديه حديقة حيوانات كانت تضم إلى جانب ٢٤ أسداً عظيماً ، الفهود ، وأنواعاً من القطط : وصنوفاً من الجاموس الهندي والأفريقي والحمار الوحشي ، من منطقة الأرون ، وثعباناً يبلغ طوله نحو ٤٥ قدماً ، وزرافة ، وكركدن ، ودباً قطيباً فضلاً عن الببغاوات وأنواعاً من الطاووس والدجاج وكثيراً من الطيور الأفريقية<sup>(١٥)</sup> .

### كتاب الزراعة في اللاتينية

إن أهم عمل في ينسب إلى هذا العصر لم يكتب باليونانية ولكن باللاتينية ، كتبه قترويس . وكذلك فإن أعظم كتابة في الزراعة كانت باللاتينية ، كتبها كاتو الرقيب ، فارو ، وفرجيل وهجينوس . وقد كتب الأول قبل أواسط القرن الثاني . أما الثلاثة الأخرى في النصف الثاني من القرن الأول قبل الميلاد .

#### كاتو الرقيب :

إنه كاتو الرقيب (النصف الأول من القرن الثاني ق.م) أو كاتو الكبير<sup>(١٦)</sup> ولد في توسيكولوم سنة ٢٣٤ وتوفي في روما سنة ١٤٩ ، وقد تدرب في مزرعة أبيه قرب ريت ، وكان هذا التدريب عميقاً لدرجة أنه دمع حياء ، كلها ، كما يدل على ذلك كتابه الذي كتبه في سنه المتأخرة «دي روستيكا» الذي ستحدث عنه الآن . وقد بدأ عمله في الجيش وهو في السابعة عشرة واستمر سنين كثيرة ، ثم انقطع حيناً ، ثم امتد بعد ذلك في وظائف سياسية ، لقد مارس التقليد الروماني النموذجي من حيث إن هذا الفلاح الصغير ، بعد أن تميز في الحرب الفينيقية الثانية (٢١٨ — ٢٠١) قام برحلات حربية في ثيراس ، واليونان ، وإسبانيا



الشرقية ، ثم موظفاً مدنياً في صقلية وإفريقيا وسردينيا ، وإسبانيا ، وكان مراقباً سنة ١٨٤ . ولقد ألقى كثيراً من الخطب السياسية والقضائية<sup>(١٧)</sup> وكان يؤدي واجباته في صرامة حتى لقب بالرقيب أو المحاسب<sup>(١٨)</sup> . وقد أرسل في بعثة سياسية إلى قرطاجة سنة ١٧٥ ( ٢٦ سنة بعد الحرب الثانية ) وقد استثاره شباب القرطاجيين بالشراسة والقسوة وعدم الثقة ، حتى غذوه ببغض شديد نحوهم . وتيقن أنه لا بد من تدمير المدينة في سبيل سلامة الرومان . وكان ينهى كل خطبة من خطبه في مجلس الشيوخ بإعلانه المتحدى « يجب أن تدمر قرطاجة »<sup>(١٩)</sup> . وقد شاركه المجلس أخيراً في هجومه ، وبدأت الحرب الفينيقية الثالثة سنة ١٤٩ وهي السنة التي توفي فيها وكان عمره خمسة وثمانين عاماً . ويسعدني أن أعتقد أن العناية الإلهية لم تمنحه هذه السعادة الوحشية ، فلم يمتد به العمر ثلاث سنوات أخرى ، حتى يشهد تدمير قرطاجة وهو الذي طالما دعا إلى ذلك .

وبرغم نشاطه العسكري والسياسي وقصوره في موهبة الكتابة ، فإنه كتب كثيراً ، وكانت كل كتبه تعليمية بالدرجة الأولى ، فإنه لم يكتب ليسعد الرومانيين ، ولكن ليشجعهم ويعلمهم . وقد أجاد في ذلك حتى إن رجالاً من أمثال شيشرون ، ثم بليني وكوينتيليان بعد ذلك لم يجدوا بداً من إظهار إعجابهم به . ولقد كان يبغض كل صور التأنق والترف ، وكان معجباً بكل إصرار بما هو يوناني ، لقد كان فظاً ، صلباً ، قاسياً ، ضيق الأفق ، متضع النفس متعصباً ، ومع ذلك فقد كان المعلم الأول لقومه ، وإنما تعزى عظمة روما إلى حد كبير إلى تفكيره الفردي وجهوده العتيدة . فقد كان يعنى ما يقول ويكرره إلى مالا يحصى من المرات .

وإن عمله الوحيد الذي كتب له البقاء متكاملاً ، هو الذي كتبه في أواخر سني حياته بعنوان « الزراعة في المخطوط » أو « دي ريروستيكا » في طبعاته الأولى . وكان تأليف هذا الكتاب آخر ما أداه من واجب نحو روما ، فقد كان يحس أن الزراعة الجيدة هي القاعدة الأساسية لجمهورية قوية .

ومن العسير أن تصدق أن هذا الكتاب الذى كتبه فى الربع الثانى من القرن الثانى قبل الميلاد هو أقدم نموذج لرسالة كتبت باللاتينية نشرًا . فلنذكر الروائع اليونانية ، قبل تاريخ هيرودوت ، وثوكيديدس التى كتبت قبل نهاية القرن الخامس ، وظهور أول كتابة جادة بالنثر اللاتينى بعد ذلك بقرنين من الزمان وهى كتابة كاتو . ولم يكن مرد ذلك إلى أن روما كانت جديدة ، فتاريخ مولدها المتفق عليه هو ٧٥٣ ، ولكن لأن الثقافة اللاتينية كانت بطيئة ومتأخرة ، وعلى ذلك فإن تأخر هذه الكتابات هو الذى يدهشنا ، وكذلك ضآلتها وضحالتها وسوقيتها ومستواها غير الرفيع .

ولندرس الآن خير ما أنتجه كاتو ، لقد أخطأت بتسميتها رسالة ، لأنها فى الواقع لم تكتب على هذا النحو ، إنها مجموعة من التحذيرات والنصائح والوصفات ، ضمت بعضها إلى بعض دون ترتيب كثير ، فالزراعة كتاب صغير فى أقل من ثمانين صفحة ، مقسم إلى ١٦٢ فصلا ، متوسط الفصل ١٧ سطرًا ولكنه قد يطول من سطرين إلى نحو ١٤٠ سطرًا .

وتتضح طريقة الكتاب وتسمع نغمته منذ بدايته . فهنا تبدأ الفقرة الافتتاحية ، كاملة وبالحرف الواحد ، التى تقوم مقام المبدأ أو المقدمة حقًا إذا أردت أن تحصل على المال بالتجارة ، فقد يكون ذلك أكثر ربحًا ، إن لم يكن فى ذلك مغامرة ، وكذلك إقراض المال إذا لم تكن المعاملة بشرف . وقد أخذ أسلافنا بوجهة النظر هذه ، وضمنوها قوانينهم بحيث يدفع اللص ضعف الغرامة ، أما المعتصب فيدفعها أربعة أضعاف ، وكذلك يظهر مدى ازدرائهم للمواطن أن يكون مغتصبًا أو لصًا ، فيستطيع الإنسان أن يحكم من هذا المثال ، وعندما يمدحون من يستحق التقدير فإن مدحهم يأخذ هذه الصورة فيقولون إنه مزارع طيب ، أو فلاح جيد ، وإن من يناله هذا المديح يعد أنه تلقى أعظم تقدير . أما التاجر فأنا أعده رجلاً نشيطاً ، وأنه يجتهد فى جمع المال ، ولكنه - كما قلت آنفاً - عمل مخفوف بالمخاطر ، وقد يؤدي بصاحبه إلى كارثة . ومن ناحية أخرى فإنه من طبقة الفلاحين ينشأ أشجع الرجال وأقوى الجنود ،

وينالون أعظم احترام ، فحيواتهم مؤكدة ، وينظر إليهم بأقل ما يمكن من روح العداء ، والذين يشاركون منهم في هذه الحروب لا يتعرضون لأقل بنقض والآن أعود إلى موضوعي ، حيث يعد ما تقدم مقدمة لما اعترفت القيام به<sup>(٢٠)</sup> .

في هذه المقدمة ، حيث تبدأ مقارنة الفلاحين بمقرضى النقود والتجار غير رحيمة ولا منصفة كما قد يظهر ؛ فالمال واحد من معالم الكتاب ، وينبغي أن يلاحظ أن موضوع الكتاب أوسع بكثير مما يوحي عنوانه الماكر وهو « الزراعة » . أما العنوان الذي اختاره محررو عصر النهضة وهو « دى بروسيتيكا » فإنه أفضل . فإن الموضوع ليس زراعة الأرض ، ولكنه الموضوع الأوسع الذي تدل عليه الكلمة الإنجليزية بالحيدة « husbandry » تربية النبات أو الحيوان . فكاتو المرتبط بالأرض ، الوضع الأصل « الماكر » قد تحقق يقيناً ، أن الفلاح الذي لا يكون رجل أعمال ممتازاً ابتداءً ، لا يكون فلاحاً ممتازاً . وعندما فتح سادة روما الذين يملكون الضيعات ويستغلونها هذا الكتاب عرفوا من السطور الأولى أن المؤلف لم يكن كاتباً ، إنما كان فلاحاً حقيقياً ، مارس أعمال الفلاحة « المتعدرة » ، وعرف عمله وواجبه ، ولم يكن عاطفياً ولم يكن ليسمح لآخرين أن يستغلوه ، وبالتالي لم يكن بدوره ليحاول أن يستغل قراءه بكلمات جميلة .

ولعل أحسن طريقة لإعطاء فكرة عن محتويات الكتاب وتأليفه هي أن تشير باختصار إلى الموضوعات الرئيسية التي عالجها ، وأن تشير إلى الفصول التي تعالجها . وسيرى القارئ في لحظة خاطفة أنه أحياناً يكون عدد من الفصول المرتبطة بعضها ببعض تتجمع معاً ، وأنها في أحيان أخرى تكون بعيدة بعضها عن بعض . وثمة ملاحظات قليلة قد أضيفت هنا وهناك ، فلكي تشغل مزرعة ينبغي أن تملك واحدة . ولكن كيف تملك واحدة ، ما الذي ينبغي لك أن تبحث عنه ، وما هي الاحتياطات التي ينبغي أن تراعيها (١) على الشاب أن يزرع الأشجار ، وعندما يكبر ويبلغ ٣٦ سنة مثلاً يبنى لنفسه مزرعة

وليكن حذراً (٣) ، ولعل كاتو كان ينبغي أن يسمى حذراً ، فقد كان عجوزاً ساكتاً ، دائماً يأخذ حذره للدفاع ضد الهجوم .

وقيمة التشجير في الضواحي أنه يمكن الاستفادة من خشب الوقود والتدفئة ببيعه لمنازل السادة في المدينة .

كما أن بناء مزرعة (قبلا) ترتفع من الأرض (١٤) والجدران (١٥) وحجرة العصير (١٢ و ١٣ و ١٨) ، وعصارة الحمر (١٩) ، وجبل العصارة (٢٣) والطاحونة (٢٠ - ٢٢) وجرن الدراس (٩١ و ١٢٩) ، وطلاء الجدران بالملاط (١٢٨) وعمل المقشات (١٥٢) ، وقمينة الجير (٣٨) وحرق الجير على أسلحة المحارث (١٦) .

ماهى الزراعة الطيبة ؟ هى : الحرث الجيد ، ثم ماذا ؟ الحرث ، وثالثاً : التسميد (٦١) (٢١) . وكثيراً ما يناقش التسميد (٢٩ و ٣٦ - ٣٧ و ٣٩ و ٥٠) وللبرك والصرف (٤٣ و ١٥٥) .

ماذا تزرع ؟ متى وأين ؟ (٦ و ٨ و ٩ و ٣٤ - ٣٥) : الأشياء الضارة بالمحصولات (٣٧) . ما ينبغي عمله في الربيع (٤٠) . مراعى النبات (٤٦ - ٤٨) . أشجار الفاكهة (٤٨ و ٥١) . الدريس (٥٣) . خشب الحريق (٧ و ٥٥ و ١٣٠) الدعائم الخشبية (١٧) أشجار التين (٤٢ و ٩٤ و ٩٩) . مزارع الزيتون والزيت (١٠ و ٣١ و ٤٢ و ٦٤ و ٦٥ و ٦٨ - ٦٩ و ٩٣ و ١٠٠ و ١١٧ - ١١٩ و ١٥٣) . كروم العنب (١١ و ٣٣ و ٤١ و ٤٤ - ٤٥ و ٤٧ و ٤٩) . السرو (١٥١) . تقليم الأشجار وتشذيبها (٣٢) . الطبقات (٥٢ و ١٣٣) التطعيم (٤٠ - ٤٢) .

الحضراوات المختلفة ، كشك أوماظ (١٦١) ، الكرنب (١٦٥ - ٥٧) والفصلان الخاصان بالكرنب أغلبهما طبي ، ويختص الفصل الثانى بكرنب بيتاجوراس Brassica Pythagorea وهو أطول فصول الكتاب جميعاً . (١٤٠ سطرأ) .



إنتاج العنب (٢٣ و ٢٥ - ٢٦ و ٦٨) والخمور بصفة عامة (١٠٧ -  
(١١) ، خمور خاصة «الخمير اليوناني» ٢٤ - ١٠٥ . خمير كون (١١٢) (٢٢٥)  
عصير العنب (١٢٠) .

أحسن الأسواق لشراء الملابس والأحذية والقدور والأواني . إلخ (١٣٥) .  
ولا يكتفى «كاتو» بذكر أسماء المدن فقط ، ولكن في أحوال كثيرة يذكر كذلك  
الأسواق . ثم بناء الإسطبلات الجيدة ، والحظائر المتينة ، والمداود المشابكة  
للحيوانات (٤) ، وعلف الماشية (٢٧ و ٣٠ و ٥٤) ، ثم إعداد العلف  
سنوياً لقطيع من العجول الصغيرة (٦٠) . وينبغي أن يكون لديك عدد  
من العربات ، بقدر ما لديك من فرق الحيوانات من الثيران أو البغال أو  
الحمير (٢٣) (٦٢) وبالكتاب فصل واحد عن الكلاب (١٢٤) الذي ننقله  
كاملاً : «يجب أن تسلسل الكلاب نهراً حتى تكون أحرص وأنشط للحراسة ليلاً .  
ولم يذكر القطط ، ولعل كاتو كان يعتقد أنها حيوانات لا تفعل لها ، أو لعله  
كان لا يعرف عنها شيئاً . (٢٤) .

وقد أورد كثيراً من الوصفات للطعام (٧٤ - ٨٢ ، ٨٤ - ٨٧ ، ١٢١)  
ولتبييض الملح ، ولتسمين الدجاج ، (٨٩ - ٩٠) ، ولحاربة الأوبئة  
(٩٢ ، ٩٥ ، ٩٨) وتشحيم محاور العجلات والأحزمة والأحذية (٩٧)  
وحفظ الأطعمة (١٠١ ، ١١٦ ، ١٢٠) وماء البحر (١٠٦) والطيب (١١٣)  
ومعالجة لحم الخنزير (١٦٢) . وكان هذا هو الفصل الأخير . وينتهي الكتاب  
فجأة بقوله : « لن تمسها العثة أو الديدان (٢٥) » .

وواضح أن كاتو لم يعن بنخاتمة رشيقة لكتابه .

والآن نأتى إلى أهم أجزاء الكتاب من الناحية الاقتصادية والتاريخ الاجتماعية .  
وقد أوضح كاتو واجبات السيد (٢) وواجبات العبيد (١٤٢ و ٥) وواجبات  
ربة المنزل (١٤٣) والإماء - ومن عادة زوجات العبيد ، وأخيراً واجبات  
ومعاملة العبيد ، كيف تطعمهم وتكسومهم (٥٦ - ٥٩ و ١٠٤) ، وواجبات

الحارس والموزع ٦٦-٦٧<sup>(٢٦)</sup> ، ولقد كان كاتوقاسياً حقاً ( وليس في ذلك مبالغة ) فليطعم العبيد بالدرجة التي تجعلهم بالكاد لا يموتون جوعاً . وتقرأ كثيراً ( ٥٦ - ٥٧ ) بأن بعض العبيد الذين يعملون في الحقول كانوا يربطون معاً بالسلاسل ، ونعرف مما يذكر « كولومبلا » ( ١ ، ٨ ، ١٦ ) أنهم كانوا يحبسون بالليل في سجن تحت الأرض يسمى إرجاستولم Ergastulum .

وكثير من فصول الكتاب تؤكد حقيقة ( الحقيقة رقم ١ في رأى كاتو ) أن الزراعة عمل اقتصادي ( ١٣٦-١٣٧ . ١٤٤-١٥٠ ) . إنها تشرح كيف تكتب العقود لإعطاء الأرض لفلاح مؤجر أو كرم عنب له أو للساح له بجمع الزيتون أو طحنه أو عصره ، أو بيعه وهو على شجره ، وكذلك بيع العنب وهو في كرمه وبيع الخمر في القناني وتأجير مراعى الشتاء ، وبيع فائض قطع الماشية ، وكيف تبعاً الخمر للبيع حسب حجمها ( ١٥٤ ) وفصول أخرى تناول علاج المرضى من الإنسان والحيوان ومعتقدات مختلفة حسبما اتفق سنتناولها في الفصل الطبي فيما بعد .

ولم يذكر كاتو أسماء مراجع أو مؤلفين ، ولكنه أورد أسماء عدد من الناس يستطيع المزارع أن يشتري منهم ما يحتاج إليه مثل لوسيوس من كارنيم ، وجايوس مينيس من فيناقرم لحبال العصير ومينيس برسينيس من نولا لزراعة السرو وروفرس من نولا لزيت الطواحين .

ويجدر بنا أن نقارن كتاب كاتو عن إدارة الضيعة ( لأنه في الحقيقة كذلك ) بكتاب كتب قبل ذلك بقرنين « أويكونوميكوس » ( الاقتصاد ) كتبه « إكسينوفون » ( النصف الأول من القرن الرابع ق. م. ) . وليست المقارنة في صالح « كاتو » كلية . فإن الكاتب اليوناني كان أديباً إنسانياً ، كتابته جميلة ، وشيقة شائقة . وإذا قورن بكاتو ، فربما كان الأخير أكثر خبرة ولكنه رينى قع . والفرق بين إكسينوفون وكاتو خير ما يوضح الفرق بين الثقافة اليونانية والثقافة الرومانية . ويحتمل أن يكون كاتو أكثر مقدرة

من إكسينوفون، ولكنى لست متأكداً من ذلك ، ومن المحقق أنه كان محبوباً بدرجة أقل .

لقد قارنت كاتو وإكسينوفون، أما بلوتارك — فى كتابه *حيوات متوازية* . قد قارن بينه وبين أثينيان واريسينيدس العادل ( ٥٣٠ — ٤٦٨ ) ، وكانت المقارنة فى صالح الأخيرين . وإن صورة كاتو التى رسمها بلوتارك لا تنسى ، لقد ساعدنا على التحقيق من تعقيده، ومن مزجه العجيب بين العظمة والضعفة . وقد تكلم كاتو دائماً عن بساطته وبغضه للترف ولكنه كان متعجرفاً رباتساً . ويقول بلوتارك إن اتجاهه نحو العبيد كان منفراً ، وكان يحب المال أكثر من أى شئ سواه .

ولما كان قد ربط نفسه بقوة نحو الحصول على المال ، فقد اعتبر الزراعة كأنها مسلية أكثر منها مربحة ، ووظف رأس ماله فى أعمال مأمونة ومؤكددة . فاشترى بركاً ، وينابيع حارة ، ومناطق تؤجر للمعاصر ، ومصانع للنظران ، ومراعى طبيعية ، وغيابات ، وكل هذه جلبت له أرباحاً طائلة . كما اعتاد أن يستغل ماله فى أسوأ الطرق استغلالاً ، وهى السفن ، وكان يقرض ماله لمن يرغب من عبيده، فيشترون به أولاداً ، وبعد تدريبهم وتعليمهم يبيعونهم ثانية ، وقد ذهب فى ذلك إلى حد، أن يقول إن الرجل يحب ويعظم كالإله إذا كان قد ثبت أنه قد أضاف إلى ممتلكاته أكثر مما ورث (٢٧) .

وتوضح هذه الكلمات مبادئ كاتو ، وحالة الأعمال أيام الرومان فى عصره . فقد اشترى بوكا (Limnas) يستغلها مزارع سمكية وينابيع ساخنة (hydata therma) لدراسة حمامات المياه المعدنية واستغلالها (٢٨) وإقراض المال على السفن كان نوعاً من التأمين البحرى . لقد كان كاتو يريد الثراء بأى طريقة ، وكان مما حط من حبه للمال ، شرايته القلوة له .

وثمة نص رينى يشبه كتاب كاتو ، نقل نقلاً سيئاً لأن المحررين لم يعالجوه باحترام كما يعالجون نصاً أدبياً وإنما صححوه . ولعله أنقذ بسبب شغف كاسيودورس

به<sup>(٢٩)</sup> وكذلك بسبب صمته بـ «ريس روستيكاي» الذي كتبه فارو .  
وتجمع المخطوطات القديمة بين العاملين . وكان ذلك بدرجة ما القانون الماركوفى ،  
الذى كان يوماً بمكتبه س . ماركو بفلورنسا ، واستعمله قدامى الكتاب ولكنه  
فقد . وتحتوى الطبقات الخمس القديمة من المخطوطات رى روستيكاي ، ليس  
فقط ، أعمال كاتو ( النصف الأول من القرن الثانى ، ق.م ) وفارو ( النصف  
الثانى من القرن الأول ق.م ) ولكنها تحوى كذلك أعمال كولومبلا ( النصف الثانى  
من القرن الأول ق.م ) وس . ت . أ . بالاديس ( النصف الأول من القرن  
الرابع ) ، وقد طبع الأول جورجيو ميريولا ( فلورنس . نيقولاوس جنسون ١٤٧٢ )  
( شكل ٧٥ و ٧٦ ) . وطبع الثانى ب . بروشس ( ريجيو إميليا ١٤٨٢ ) . كما طبع  
الثالث فيليبو بيروالدو الأكبر ( بولونا . ب . هيكتوريس ١٤٩٤ ) ، أما الاثنان  
الأخيران فقد طبعهما ديون . برتوكس ( ريجيو إميليا ١٤٩٦ ) وف . مارزاليس  
( ريجيو إميليا ١٤٩٩ ) . وهذا مثال طيب على التنافس بين الطباعين الأوائل .  
فثمة خمس نسخ إيطالية قديمة من مخطوطات رى روستيكاي طبعها خمسة  
مختلفون من الطباعين فى ثلاث مدن ؟ ثلاث طبعات منها كتبها ثلاثة مختلفون  
فى مدينة ريجيو إميليا<sup>(٣٠)</sup> . وثمة طبعة أحسن بكثير لكاتو أعدها فراجيوفانى  
دل جيوندو ( جوكوندوس ) من فيرونا ( البندقية . الداس مانونيوس ١٥١٤ ) ،  
وأخرى أيضاً لبرتوفيتورى<sup>(٣١)</sup> ( ليونس جريف ١٥٤١ ) وبعد ذلك شاع  
الرأى أنها أربع مخطوطات .

والطبقات الحديثة لكاتو وفارو لهريش كيل ( لينزج . توبر ١٨٨٤ –  
١٨٩٤ ) ولجورج جوتر لنفس الناشر لكاتو سنة ١٩٢٢ ولفارو سنة ١٩٢٩ .  
أما الترجمة الإنجليزية لكاتو وحده فقد نقلها إرنست بريهوت ( نيويورك مطبعة  
جامعة كولومبيا سنة ١٩٣٣ ) ولكاتو وفارو « لفلاح من فرجينيا – فيرناكس  
هاريسون ( نيويورك ماكيلان ١٩١٣ ) ولوليم ديفز هوبز وهاريسون بويد  
آش ( مكتبة لوب الكلاسيكية – كبرج . مطبعة هارقارد ١٩٣٤ ) .  
ماركس ترنتيوس فارو ( ١١٦ – ٢٧ ) . وإن الفترة بين وفاة كل من



كاتو في سنة ١٤٩ وقارو في سنة ٢٧ لم تكن تزيد على ١٢٢ سنة ، ولكن حدثت في إبانها تغيرات ضخمة . فإن سنة ١٤٦ كانت قمة الجمهورية وسنة ٢٧ كان بدء الإمبراطورية . ومن جهة أخرى فإن كاتو كان بدء المراجع اللاتينية ، وعند وفاة كاتو كانت هذه قد بلغت القمة . لقد كان قرناً تقدم فيه التأليف وتأخرت السياسة .

ويعد « دى ريروستيكا » من بين كثير من أعمال قارو واحداً من بين أعظم عمليين قدمهما . إنها رسالة عن المزرعة تشبه رسالة كاتو ، ولكنها مختلفة في أسلوبها . فإن قارو يعلم جيداً أن الإنسان عندما يكون لديه مزرعة حية ينبغي أن يجعلها مربحة ، وينبغي ألا يغيب الربح عن تفكيره . ولكنه لا ينبغي أن يكون مالكاً قاسياً يجب أن يكون محسناً ، إنه محافظ ولكن دون قسوة . إن لديه بعض المبادئ . لقد كان كاتو كارهاً لليونانيين ، أما قارو فكان تعليمه يونانياً . وعلى ذلك فإن علمه وفلسفته يوناني الأصل . وقد أسهم في ازدهار الأكاديمية الجديدة ، ومع ذلك فإن فيه من الرومانية الكثير جداً ، بل إنه أفضل رومانية من كاتو ، لقد نقل إلى اللاتينية التعليم اليوناني ، كما نقل شيشرون المعتقدات والمثل اليونانية ، ومن بين الأسباب التي ذكرها لكتابته في أخريات حياته رسالة عن المزرعة اعتقاده أن وطنه عرضة لوقوع أزمة زراعية ، وقد غدت هذه الأزمة أشد حدة بما لا يقاس منذ أيام كاتو . وقد تحقق قارو الحاجة الأساسية لتنمية المزارع وصيانة الثروة القومية . إنه ينشد مزرعة حقيقية منتجة ، لا مجرد لعب بالخدائق وبرك السمك وأقفاص الطيور .

وبينا بدا كاتو في كتابه « الزراعة » كأنه يحط من قدر المراجع ، فقد كان قارو كاتباً عبقرياً في كتابه عن السلالة (un écrivain de race) وبينا لم يذكر كاتو مصادر مؤلفه ، فقد أورد قارو كثيراً منها، فقد ذكر أكثر من خمسين مؤلفاً . وكانت هذه طريقة الرجل العالم ؛ إذ ينبغي أن تذكر في صدر المؤلف ، المبادئ والمراجع والطريقة . ومن وجهة نظر كاتو كان يعد

ذلك إضاعة للوقت ، وكثيراً مما كتبه فارو كان من وجهة نظر كاتو لا يستحق الذكر . ولكن دعنا نتناول العمل نفسه .

# MARCI CATONIS PRISCI DE RE RVSTICA LIBER.

## ST INTERDVM PRAESTARE MER-

caturis tam quare: ne tam periculosa sit: et  
ista faciant: si tam honestum sit. Maiores  
.n. nostri hoc sic habueret: et in legibus posu-  
erunt: fuit dupli condemnatio: facientes quadrupli.  
Quis prioris civis existimaret facientes qui  
fuerunt hic existimare. Et uti boni quon-  
laudabant: ita laudabo Bonum agricolam bo-

namque colonum. Amplissime laudari existimabatur: qui ita laudat.  
Mercatorem autem strenuum studiosumque rei quarenda existimatur  
namque super dicitur periculosa et calamitosa. At ex agricultura et om-  
fortissimi et multo strenuissimi gignuntur: maximeque pars quarenda  
stabilissimisque consequitur: minimeque invidiosus. Minimeque male co-  
gitanos sunt: qui in eo studio occupati sunt. Nunc (ut ad alia redeamus)  
quod promisi instituta prima hac ait.

Quomodo agrum cui pariter oportet. Caput. i.

p Radium cum comparare cogitab: sic in agro habere uti se capite  
maxime opera tua pariter usere: et ne facis habere circumire.  
Quod ibi: totius in agro placebit quod bonum erit. Vici qui pariter  
necant: id animadvertit. In bona regione bene nunc oportet: et uti  
cum introas et circumspectas: uti inde exire possis: uti bonum calum ha-  
beat: ne calamitosum sit. Solum bonum sua virtute valeat. Si pariter  
sub radice motus sit: in meridiem spectet: loca salubri: operantur copiam  
sit bonum: in quem aquarum oppidum validum prope sit. Si autem  
mare aut amnis quo naues ambulant: aut via bona celebris que sit.  
In his agris qui non saepe dominos mutant: qui in his agris pariter us-  
diderit: quos piget uti id sit: uti bene edificatum sit. Cautio ne alie-  
nam disciplinam tenere contemnat. De domo bono colono bonoque  
edificatore melius emetur. Ad villam cum venies: videto vasa corcula  
et dolia multa ne sient. Vbi non erunt scito pro ratione fructum esse.  
Instrumenti magni ne sit: bono loco sit. Videto quoniam in instru-  
menti. Sumptuosus ager ne sit. Scito idem agrum quod hominem  
quoniam quarenda sit: si sumptuosus erit relinquere non multum.  
Prædium quod primum sit: si me rogabis dicam de omnibus agris.  
Optimo loco erit iugera centum agri. Vinca est prima: si vincto multo  
est: secundo loco hortus irriguus: tertio salicium: quarto oleum: quoniam  
pariter sit: sexto campus frumentarius: septimo silva cadua: octavo ar-  
bustum: nono glandaria silva.

# MARCI TERENTII VARRONIS RERVM RVSTICARVM AD FVNDANIAM VXOREM LIBER. I. PROLOGVS.

Geni et lacini qui de re rustica scripserunt. Caput primum.

## OTIVS ESSEM CONSECVTVS

Rudens et comodius: si tibi hoc scriberet quoniam  
nunc ut potero exponam: cogitab esse prope id  
quod (ut dicitur) si est homo balans magna seget.  
Annos. n. octogesima advenit: meum faciem  
colligam: atque perficere e uita. Quare quoniam  
enim si fidi: que bene colendo fructuosum est  
facere vides: meque adhibere ceteri rogantur perhibere.

Et non solum ut ipse quod vivam quid fieri oportet: ut in monentem  
sed etiam post mortem. Neque parum Sybillam non solum coactam  
que cum viveret prodesse hominibus: sed etiam quam cum perisset ipsam  
et id etiam ignotissimis quoque hominibus: ad curam habere eos animi  
post publico solentur redire: cum desiderantur quid facienda sit nobis  
et aliquo portio: me nunc uno quod necessarium meo quod prope fa-  
cere: sed mortuo egred. Quo circa scribi tibi circa libros: idcirco ad quoniam  
revertare: si qua in se quare: quoniam quod quod in colendo oportet  
facere. Et quoniam (ut aiunt) dei facientes adjuvant: prius invocabo eos.  
Nec ut Homerius et Ennius: multas: sed duodecim deos consentis: neque  
tam eos urbanos: quorum imagines ad forum autem stant: sed  
et formosos totidem: sed illos duodecim deos: qui maxime agricolarum  
di sunt. Primum qui omnia fructus agricolarum: celo et terra cointer:  
Iovem et Tellurem. Itaque quod hi parentes magni dicuntur Iuppiter  
pater: Tellus vero mater. Secundo Solem et Lunam: quoniam tempora  
observantur: cum quadam sentantur et condantur in tempore. Tertio  
Ceream et Liberum: quod horum fructus maxime necessarii ad victum  
sint. Ab his enim cibum et potum venit et fido. Quarto Robigum et Florem  
quibus propitius: neque robigo frumenta atque arbores corrumpit: neque  
non sepe florum. Itaque Robigo senex robigalis: Floris ludus floralis  
iustitiam. Itaque advenit Minerva et Venus: quas unus procuratio olei  
alecuius horum: quo nomine rustica utilia instituta. Nec non  
precor Lympham ac Bonum euentum: quoniam sine aqua omnia anda  
ac misera agricultura: sine successu ac bono euentu: frustratio est non  
cultura. His igitur deis ad venerationem aduocatis: ego referam semina  
eos quos de agricultura habuimus nup: et quibus quod te facere oportet:  
animadvertere poteris in quibus quare non inveniunt et quare: indicabo.

شكل ٧٥ - الصفحة الأولى من كتاب دي  
ريروستيكا وقد ترجمت الفقرة الأولى في المتن  
وتوجد هذه الصفحة في الطبعة الأولى بما يسمى  
مخطوطات ريروستيكا ( صحائف قطع ٣٠ سم  
٣٠٢ ورقة البندقية: نيقولاس جنسن ١٤٧٢ )  
وتحوي الرسالة الزراعية لكاتو الرقيب ( النصف  
الأول من القرن الثاني ق. م ) فارو ( النصف  
الثاني من القرن الأول ق. م . ) وكولوميللا  
( النصف الثاني من القرن الأول ) وبالاديس  
( النصف الأول من القرن الرابع ) المحرر  
فرانسيس كولوسيا ( هدية من مكتبة كلية  
هارفارد )

شكل ٧٦ - الصفحة الأولى من دي ريروستيكا  
لفارو ( النصف الثاني من القرن الأول ق. م )  
في مخطوطات ريروستيكا  
صحائف قطع ٤٣ ، البندقية . ن. جنسن هدية  
من مكتبة كلية هارفارد

إنه أطول بكثير من مؤلف كاتو ( ١٨٠ صفحة إذا قورن ب ٧٨ صفحة ) ،  
 ومقسم إلى ثلاثة كتب متساوية الحجم تقريباً ، تتناول مشئون المزرعة عموماً والمناشئة  
 المنزلية الأليفه ، ثم ما هو أصغر منها مثل الدواجن وطيور اللهب والنحل ،  
 والناحية الأدبية واضحة ؛ لأن العمل كله مسرح ؛ فقد كتب على هيئة ملحوظة  
 وتضمن كثيراً من الأمور الخارجة عن موضوع الكتاب لراحة القارئ وجلب  
 السرور له . ومن بين الشخصيات « جايوس فوندانيوس » ، فقد كان فلاحاً  
 تزوج فارو ابنته فوندانيا ، وقد قدم العمل كله لها ، فقد خصص الكتاب  
 الأول فعلاً كما خصص الكتاب الثاني للكلاف « تورانيوس نيجر » أما  
 الكتاب الثالث فقد خصص لـ « پنيوس » .

واعتقد أن القارئ يذكر تصدير كاتو الجاف ، أما فارو فيبدأ على النحو  
 الآتى :

« لو أن لدى وقت فراغ يا فوندانيا ، لكان ينبغي أن أكتب بطريقة  
 أكثر وضوحاً مما ينبغي أن أفعل الآن متأثراً بأن من الواجب أن أسرع . فإذا كان  
 الرجل فقاعة ، كما يقول المثل ، فلن يزيد الرجل المسن على ذلك . فإن  
 سننى الثمانين تحذرنى من أن أجمع حزمى قبل أن أستدبر حياى (٢٢) ،  
 فعندما تشتريين ضيعة وترغين فى أن تجعلها مريحة فى الزراعة ، وسألتنى أن  
 أعنى بالأمر ، فسأحاول وبحكمة أن أنصح بالعمل الملائم — ليس فقط فى حياى  
 ولكن حتى بعد مماتى . وعلى ذلك فإنى سأكتب ثلاثة كتب مختصرة يمكنك أن  
 ترجع إليها عندما تنشأ المعرفة فى حالة معينة هى كيف نتابع العمل فى المزرعة .  
 ولا كان الأمر كما علمنا أن الآلهة تساعد الذين يسألونهم فإنى سأتضرع أولاً ،  
 لا إلى آلهة الشعر التسعة كما فعل « هومر » وانيوس بل لمجلس الآلهة  
 الاثنى عشر ، ولست أقصد آلهة المدينة الذين تقف تماثيلهم فى الميدان محلاة  
 بالذهب ، إنها ستة من الذكور وعدد مماثل من الإناث ، ولكنى أعنى هذه  
 الآلهة الاثنى عشر الذين هم نماذج للمزارعين . ثم تضرعت أولاً إلى المشترى  
 وتيلاس اللذين يحتضنان جميع ثمار الزراعة بواسطة السماء والأرض . ومن

هنا كانا - كما أنبئنا - هما والدي العالم : يسمى المشتري الأب ، كما تسمى تيلاس الأرض الأم ، وثانياً دعوت « سول » و « لونا » اللذين يرقب طريقهما في كل أمور الزرع والحصاد : وثالثاً - « سيرس » و « ليبر » لأن ثمارهما أساسية جداً للحياة ، لأنه من أجلهما نحصل على الطعام والشراب من المزرعة ، ورابعاً روبيجس وفلورا لأنهما عند ما يكونان مصلحين لا يصيب الصدا الحبوب والأشجار ، فلا يخطئهما الإثم في إبانها : من أجل ذلك وعلى شرف « روبيجس » يجري الاحتفال الفريد بالروبيجاليا وعلى شرف فلورا سميت الألعاب « فلوراليا » ، وكذلك تضرعت إلى مينرفا و فينوس : الأولى تحمي مزارع الزيتون ، والأخرى تحمي الحديقة ، وعلى شرفها أنشئت مزرعة فيناليا . ولن أنسى المتضرع إلى ليمفا و « بونس ايفانتس » ، ولأنه بدون ماء فإن كل أعمال زراعة الأرض تتوقف ، وتكون الأرض قاحلة ، وبدون النجاح والتخطيط الجيد ، فإنها لا تكون عملية زراعة ولكن عملية تحطيم . والآن وقد آثرت الآلهة : فإنني سأنسب هذه المحادثات عن الزراعة ومنها تتعلم ما ينبغي أن نفعله . وإذا لم تعالج أمور تهملك ، فإنني سأذكر الكتاب من إغريق ورومان تستطيع أن تتعلم منهم حاجتك .

ثم يلي ذلك ثبت طويل من المراجع ، أغلبها يوناني ، ومن العجيب أنها لا تتضمن اسم « كاتو » وأن أشير إلى آرائه في ثنايا الكتاب . وتعتبر هاتان البدايتان لكاتو وفارو قطبين متنافرين أو طرفي نقيض . فإن مقدمة فارو هي : لنا جو الكتاب ، إنه فلاح ، ورجل دين وإنساني .

وسينحصر تحليل للكتاب الثالث الذي يغطي كثيراً من الموضوعات الجديدة إذا قرن بعمل كاتو ، إنه يبدأ بمقارنة بين حياة المدينة وحياة الريف . ويرجع إلى زمن الأساطير ، وقد أبدع في إجراء المحادثة في يوم حدد لانتخاب مختاري أورثساء الأقسام في المدينة ، ومن بين المشتركين في المحادثة عضو شيوخ ورجل دين ، وواحد من أسرة القنصل ، فلكى يشغلوا الوقت الذي يلزم حتى تعلن نتائج الانتخابات ، فإنهم يناقشون ما لا يخص من المشكلات الصغيرة



في المزرعة مثل حظائر الطيور ، وأسيجة تربية الأرانب ، وبرك الأسماك<sup>(٣٣)</sup> وتشمل حظائر الطيور — الدجاج البرى والأليف ، ودواجن غينيا ، والحمام وحمائم turtle doves والأوز والبط والطواويس ، ويشمل الحديث جمع البيض وحضنه وتسمين الطيور ، ولا تشمل المربى الأرانب وحدها ، ولكن الرعول والنزلان والأغنام . وكانت مربى الأسماك على نوعين برك لأسماك الماء المالح ، وأخرى لأسماك الماء العذب . وقد وجهت عناية خاصة للفران (domice)<sup>(٣٤)</sup> والقواقع<sup>(٣٥)</sup> . وللفصلين الأخيرين أهمية ومنتعة فقد خصصا لمعالجة المناحل ، ولبرك تربية أسماك النهر وأسماك البحر . وبالنسبة لبرك الأسماك التي تسوطن قرب الشاطئ في الماء المالح ، فإنه مما هو جدير بالذكر أنه لما كانت حركة المد والجزر في البحر التيراني منخفضة ( لا تتجاوز القدم أغلب الأمر ) فإن ذلك يكفي لتجديد مياه البرك مرتين في اليوم .

وإن ما كتبه عن برك الأسماك ، وبدرجة أقل ما كتبه عن أقفاص الطيور<sup>(٣٦)</sup> ، والحدائق المسورة لصغار الحيوانات ، لتوضح مدى تعقيد هذه المسائل . فإنها تتضمن تعاون عدد كبير من العمال من أمثال الفرارجية وصيادي الحيوانات وصيادي السمك وعمال الزراعة والبستانيون وزارعي الكروم ، وبعض هذه المشروعات يحتاج إلى رأس مال كبير ولكنه يعطى أرباحاً كبيرة .

ويعتبر الفصل السادس عشر أول رسالة لا تينية عن النحل وقد نشرت رسالة يونانية Melissurgica قبلها بأكثر من قرنين ، نشرها نيكاندروس من كولدفن ( النصف الأول من القرن الثالث ق.م )<sup>(٣٧)</sup> وقد كانت معلومات فارو عن النحل لا تزال بسيطة أو دون المستوى ، إنها المعلومات الأرسطية وكان رئيس الخلية عنده ملكاً لا ملكة<sup>(٣٨)</sup> .

وقد انتهى الكتاب بانتهاء الانتخاب ، وهذه هي السطور الأخيرة :

ثم حدثت ضجة عن يمين ، وكان الطالب المختار المنتخب قد حضر إلى القبلا يلبس ثياباً فضفاضة<sup>(٣٩)</sup> فاقربنا منه وهنأناه ودفعنا به إلى الكابتولين ،

ثم ذهب إلى منزله . كما ذهبنا إلى منازلنا . وهكذا ياعزيزى بليوس بعد محادثتنا عن مزرعة الفيلا ، لقد أعطيتك المادة الخاصة بها .

وثمة تباين مبهج بين هذه الخاتمة وبين خاتمة العثة والديدان التى ختم بها كاتو كتابه . ولا شك أن عامة المثقفين فى روما قد فضلت كتاب فارو ، وإنى لأعجب ألا يفضل عامة الفلاحين كتاب كاتو . فإنهم مع كاتو يعرفون دائماً أين هم ، على حين أن فى كتاب فارو الكثير مما لا يفهمون لأنه غير واضح أو معقد .

أما كتاب فارو ، فإنه مكتوب بحذق ، ولكن ينبغى أن نقرر أنه أحياناً يربك ، فإن الإنشاء بعيد عن الكمال ، والجرس لم يكن دائماً مسلياً للأذن . فقد أعطى أسماء طيور ( الشحرور والطاووس ، والغراب والعصفور ) للمشاركين فى المحادثة ، مما كان من الممكن أن يجعل بعض المحاورات مضحكاً ، أحياناً ، ولكن ذلك لم يكن . إن أهداف فارو طيبة ، فقد كان يحاول جهده أن يغرى أصدقاءه الأدباء ، ولكنه لم يكن فناناً عظيماً ، وكتابه برغم تفوقه الأدبى على كتاب كاتو ، لم يكن ممتازاً .

لقد اختلط منهجه مع منهج كاتو<sup>(٤٠)</sup> ولكنه اعتبر طوال العصور الوسطى أحد أعظم علماء الرومان إلى جانب شيشرون وقرجيل ، والغريب أن هؤلاء الثلاثة متعاصرون فقد عاشوا سبعا وعشرين سنة ( ٧٠ - ٤٣ ) مشتركة .

كايوس يوليوس هيجينوس<sup>(٤١)</sup> ( النصف الثانى من القرن الأول ق.م ) الذى تزوج من الإسكندرية ( أو إسبانيا ) وأحضره قيصر إلى روما سجين حرب قد حرره أغسطس لما لا حظه من مقدرته وعلمه وعينه مديراً للمكتبة البلاتينية . وقد كان معلماً لقرجيل وأوفيد . ثم إنه كتب مذكرات عن قرجيل<sup>(٤٢)</sup> ، وليس ثمة تناقض بين هاتين الحقيقتين فقد ولد قبل قرجيل بست سنوات

إلا أنه عاش أطول كثيراً ( ٨١ سنة . بالمقارنة إلى ٥١ سنة ) فزاد عليه ستة وثلاثين عاماً . وكان كمدير للمكتبة البلاتينية لديه تسميلات لا حُدَّ لها ، وقد كتب كتباً ثقافية كثيرة ، من أهمها رسائله في الزراعة وتربية النحل ( ولعل الثاني جزء من الأول ) . صحيح أن كلا من كتابيه « الزراعة » و « النحل » قد فقد ، ولكن أشار إليهما كثيراً كولومبلا ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م ) وكان كولومبلا هو من أساء معلم فرجيل <sup>(٢٣)</sup> .

فرجيل : من كاتو حتى فارو كان كاتباً صاعداً ، أما وفرجيل ( الذي سنسمع عنه كثيراً . فيما يلي ) فإنه أبعد صيتاً ، وذلك دون أن تفقد تمسكنا بالحقيقة . فإن فرجيل ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م ) لم يكن شاعراً فحسب ولكنه كان رائد التاريخ الطبيعي .

وبقدر ما نستطيع أن نحكم مما وصل إلينا من كتابات ، فإن نشاطه الأدبي لم يبدأ التكسب منه حتى كان في العشرينيات الأخيرة من عمره ، وكانت باكورة أعماله البوكوليكا وتشغل فيما بين ٤٢ ، ٣٧ ( ٢٨ - ٣٣ ) الجيورجيكما ما بين ٣٧ ، ٣٠ ( ٣٣ - ٤٠ ) وتغنينا الآن الجيورجيكما التي تضم كل معارفه تقريباً عن التاريخ الطبيعي ولكن دعنا نذكر كلمات قليلة عن البوكوليكا أولاً .

البوكوليكا عبارة عن مجموعة من عشر مقطوعات شعرية قصيرة تتراوح بين ٦٣ ، ١١١ سطراً ، ومجموع سطورها ٨٢٩ سطراً . وقد ابتدع ثيوكرينوس السيراكوزي ( ٢٨٥ - ٢٧٠ ) هذا النوع من الشعر ، وقد كانت أشعار فرجيل تقليداً لا يخطئ لأشعار ثيوكرينوس ( وقد ترجمت بعض المقطوعات من اليونانية إلى اللاتينية ) ، ومع ذلك فإن عمل فرجيل كان غاية في الأصالة وبعض المقطوعات ثيوكريني وإطار المقطوعات كلها باكولي ، ولكن فرجيل أضاف إليها تجديدات هامة ، سواء أكانت تنبؤات أو إشارات غير مباشرة لأحداث العصر . وقد كان فرجيل مبتدع شعر الرعاة في اللاتينية ، ومبتدع

الأركاديا المثالية<sup>(٤٤)</sup> الأرض الطيبة والرعاة المحيين . وكانت شعبية أشعاره إنما تعزى إلى أنها كانت تربط بين صور حياة الرعاة وبين الأحداث الجارية ( الحرب المدنية ، ألوهية قيصر : أوكثافيانس .. إلخ ) . وأقصر محاورة وهى الرابعة كتبت سنة ٤٠ ق.م وكانت أسطورية مقدسة ، تعلن عن مولد ولد سيعيد العصر الذهبي . وأعترف بعض النقاد أنه يرى فيها تنبؤاً بالمسيحية وكان هذا الخلط بين الأساطير والسياسة مما يحول للرومانيين .

أما جيورجيكاً فقد كتبت في ٣٧ - ٣٠ وهو عمل أكبر كثيراً وقد خصص للزراعة ويجوز أن يكون قد اقترح تأليفها ميستاس وهو صديق فرجيل ومعلمه وقد تكرر توجيه الخطاب إليه<sup>(٤٥)</sup> وكان الهدف الرئيسى إنما هو الدفاع عن المزرعة، التى كانت قد أهملت باستمرار ، وأهمها الملاك القدامى ( والمحدثون هم البيطريون الذين كانوا يمنحون قطعاً من الأرض ) . وكانت الحاجة ملحة إلى مزارع جيدة. وكان الفلاحون لا يلقون تشجيعاً بسبب مصائب الحروب كما أن المدن تجذبهم ، وموارد الغلال الضخمة التى ترد من مصر وإفريقية . ومع ذلك فإن قوة روما كانت تعتمد على الأرض المتزرعة ولكى نعمل على صيانتها كان من الضرورى أن نسترجع الزراعة والملكيات الصغيرة والدين والأمانة

وكانت الوثائق كاملة تكفى لرسالة علمية . فقد درس فرجيل كل الكتب المتاحة باليونانية واللاتينية ، وهى من الكثرة بحيث تصعب كتابة قائمة بها هنا . فن المراجع اليونانية ، قرأ هزيود ، وأرسطو، وثيوفراستوس ، وأراتوس ، ونيكاندروس . ومن اللاتين قرأ كاتو ، وفارو وربما هجينوس وكان مصدره الرئيسى ما حصل عليه من خبرة فى ضيعة أبيه وشريكا مع فلاحين آخرين . فقد كان ملاحظاً ممتازاً ، فألم بكل ما يمكن معرفته فى عصره ، ولكن خصص شعره للموضوعات الأساسية .

وتنقسم جيورجيكاً إلى أربعة كتب متساوية تقريباً ( كل منها نحو ٥٥٠



## Argumentū Quintū

**Q**uid faciat laticas segetes i quo sibi serant  
 Agriola ut facili terra pscindat aratris  
 Semina quo iacenda modis cultusq; locis  
 Edocuit messes magno olim foris reddi

**P. Virgilii Maronis Georgicon liber primus**

**Q**uid faciat laticas segetes i quo sibi serant  
 Vitis marcenat vlnisq; adiungit vites  
 Cōsumatq; cura boumque cultus habēdo

Sit pccorūq; apibus quāta experientia parcas

Dine canē incipiamus vos o clarissima mūdi

Lumina labētem coelo quo duatū annū

Libera alma ceres vestro si munde tellus

Chacmiam pingui glandem mutauit arista

Poculaq; inuitis acheloia miscuit vuis

Et vos agrestū praesentia numis fauni

Ferte simul faunūq; pedem dryadesq; puellas

Quoniam vestra canortuq; o cui prima semētū

Fudit equū magno tellus fassa tridenai

Reptantē a cultor nemex cui pinguia caecae

Tercentū mīui tendunt diueta iuueni

Ipse nemus linq; petriū saltusq; lycati

Don omī cultor tua si tibi maenala curas

Adis o regere lūas. olesq; minerva

a 13

شكل ٧٧ - الطبعة الأولى لجيورجيكيا الناشر . جاكوبس دي بريد ( ١٤٨٨ ) وقد طبعت  
 جيورجيكيا عدة مرات قبلا في الأوبرا منذ سنة ١٤٦٩ ومع البوكوليكيا منذ سنة ١٤٧٢ ( هدية من  
 مكتبة الكونجرس )

سطراً ومجموعها ( ٢١٨٨ ) ١ - الزراعة عموماً ، ٢ - الأشجار وخاصة  
 الكروم والزيتون ، ٣ - تربية الماشية ، ٤ - تربية النحل . فالصورة  
 مكتملة . فجيورجيكيا أكمل وأبسط . وأحب أعمال فرجيل أنها خليقة أن تكون رسالة  
 ولكنها ليست كذلك ولم يقصد بها أن تقرأ كما يقرأ كاتوا أو فارو . فقد أريد  
 بها ( ١٤٦ ) : مع العقول الشاعرة ، والآذان الموسيقية . فقد أحب فرجيل أن  
 يذكر الأسماء الجميلة كما في السطور التالية :

تاريخ العلم - خامس

Aut Athon, aut Rhodopen aut Taygeto —  
 alto Geraunia Drymoque Xanthoque Ligeaque  
 Oubi Campi Phyllodoceque  
 Spercheosque et virginibus bacchata Caesarimn effusae nitidam per  
 Lacaenis candida colla<sup>(٤٧)</sup>

لقد أحب أن يحكي الأساطير القديمة التي كانت بالنسبة للرومان نوعاً من الشعر القوي. وكانت نماذجه الشعرية ثيوكريتوس وكاتلاس (٨٧ — ٥٤) أما نموذج الفيلسوف فكان لوكريتيوس الذي أحبه كثيراً وإن لم يستطع أن يشاركه في إلحاده أو تشاؤمه ، لقد كان يفكر في لوكريتيوس في مقطوعاته الشهيرة التي كررها كثيراً .

Felix qui potuit rerum cognoscere subiecit pedilus : strepitumque  
 Causas Acheruntis avari !<sup>(٤٨)</sup>  
 atque metus omnis et  
 inexorabile fatum

ولن نحاول تحليلاً كاملاً بلجيورجيكاً. فإن ذلك يحتاج إلى مكان كبير لأن الشعر لا يتضمن موضوعات مما يمكن أن توجد في رسالة فقط ، ولكن بعض موضوعات مختلفة قصد بها إدخال البهجة على القارئ وتنشيط عقله . لقد تحدث كل من كاتو وفارو إلى الفلاحين وملاك الأراضي ، أما فرجيل فقد خاطب المتعلمين المشتغلين بالزراعة. لقد كان إنسانياً عظيماً وشاعراً مجيداً، أما هم فقد كانوا مجرد تقنيين .

دعنا نصف بسرعة كل مقطوعة على حدة ، وإذا رغب أحد في تفاصيل أكثر ، دعه يقرأ الشعر مترجماً ، والأفضل أن يقرأ الأصل اللاتيني ، فإن الترجمة لا يمكن أن تعطيه أكثر من المادة . أما الصورة الممتعة فقد تبخرت وفقدت .

يبدأ الكتاب الأول أو المقطوعة الأولى بمديح للآلهة الذين هم سدنة المزارع

ولأوكتافيانوس الذى منح السلام والنظام للريف ويريد أن يشجع الفلاحين ،  
ثم وصف لأعمال المزرعة وطرق التربية وحاجات الأرض من سماء وحرث وري  
وهكذا . وثمة جانب كبير من الكتاب قد خصص للفلك والأرصاد الجوية  
بصفة عامة . وقد استخلص ذلك من أراتوس واراتوسشيس ، وكذلك من كتاب  
الفلاح الذى تشربه فرجيل بعمق فى موطنه الرينى سيزالين جول<sup>(٤٩)</sup> .

وقد وجه الدعاء فى المقطوعة الثانية إلى باخوس إله الخمر والشجر ، وشرحت  
العناية بالأشجار وتطعيمها<sup>(٥٠)</sup> وتحتاج الأشجار المختلفة إلى أجواء وربة  
مختلفة . وقد ذكرت مناخات مختلفة ولكن أيًا منها لا يقرن إلى مناخ إيطاليا  
الممتاز .

Salve, magna parens frugum Sat.	ingredior, sanctos ausus recludere
urnia tellus	fontis
magna vrim tibi res antiquae laudis	asraeumque cano Romana per
et artis	oprida carmen <sup>(٥١)</sup>

ويتردد حبه لروما وإيطاليا كثيراً خلال شعره كله . وقد خصص معظم هذا  
الكتاب لتربية الزيتون والكروم وثمار أخرى لا تسبب سكرًا وتنتهى المقطوعة  
بتصوير رائع لحياة المراعى .

O fortunatos nimium, sua si bona	agricolas ! <sup>(٥٢)</sup>
norint	

وثمة دعاء لبالس ، الإله الإيطالية للقطعان والرعاة ، يعلن عن أن المقطوعة  
الثالثة ستتناول الماشية والخليل وحيوانات أخرى . ويعطى الشاعر النصائح  
المتعلقة بها وبتربيتها ، وكل حيوان يقدمه الشاعر إنما هو حى تماماً ، ويعطينا  
الإحساس بقدسية الحياة . إنه يتغنى بالأغنام والماعز . ويشرح كيف نعتى  
بمظائرها فى الشتاء وبتنظيم مراعيها فى الموسم الجيد . ثم فجأة يصف جيل  
الرعاة فى ليبيا وسيثيا . ويوضح كيف نعتى بالأغنام لتعطى أصواتاً جيدة

ولبنا غنيًا بالقشدة والعناية المناسبة بالكلاب وكلاب الصيد ، وكيف تحمي الحيوانات من الثعابين بحرق أخشاب الأرز والبلسم في حظائرها . وينتهي الكتاب بنهاية مؤثرة عن أمراض الحيوان ، ووصف للطواعين التي أهلكت عشر القطعان في كارنيك الألب ، وعلى ضفاف نهر تيمانوس<sup>(٥٣)</sup> ، وكانت معرفته بالغن البيطري ضئيلة ، ولكنه يعطينا صورة مزعجة عن هذه الأوبئة وبالرغم من أن الضحايا حيوانات وليست رجالا ، فإنه يشعل تحمسننا من أجلها . ومقطوعاته تلك لا تنسى كمقطوعات ثيوكلديدس ولوكريتيوس . ومن ذا لا يذكر تصويره للثور الذي يموت وأسف رفيقه لذلك<sup>(٥٤)</sup> .

وأحسن الأجزاء المعروفة من الشعر المقطوعة الرابعة . وهي التي تختص بتربية النحل ، ولعلها الأقل من الناحية العلمية ، ولكنها الأكثر شاعرية ، ثم إن قيمتها العلمية في عصرها ، ولسبعة عشر أو ثمانية عشر قرناً تالية كانت عظيمة . وبقيت حتى العصور الحديثة أحسن مقدمة لعلم تربية النحل . ومن رأى موريس مترلينك أنها العمل القديم الوحيد الذي يستحق الدراسة . وفي الحق أن مترلينك كان شاعراً يستطيع أن يستسيغ إنسانيات وفنون أغاني فرجيل . وكانت المعارف العلمية عن النحل قليلة ، ولكن الفولكلور كان غنياً بما لا يقاس ، وكان فرجيل على يقين من ذلك . ولم يكن وحده الذي يعتقد أن للنحل دوراً في الروح الإلهي . وقد قاده موضوع النحل ليكتب عن الحداثق الجميلة التي ينبغي إعدادها للنحل إذا أراد الإنسان أن يحصل على وفرة من العسل الجيد . ومن أبهج المقطوعات في الشعر كله . إنما هي تلك التي تصف الرجل المسن الذي يستمتع بحديقة جميلة قرب تارنيم ، إنها حديقة صغيرة ولكنها عامرة بالأزهار والخضراوات والفواكه والنحل الطنان ( ١٢٥ و ٤ ) . ثم يشرح كيفية جمع العسل ، وكيف تعنى النحل في صحتها ومرضها ، لأن النحل تعاني من الأمراض كسائر المخلوقات . وقرب النهاية يسرد قصة أرفيوس بوريديكا ، وبعد دعاء لقبصرا الذي يحارب قرب الفرات ليؤمن النظام والسلام الروماني ، فإنه يتختم بهذه السطور الحلوة .



Illo Virgilium me tempore dulcis casmina qui qui Pastorun aud-  
axque juventa

Parthenope studiis florentem ignobilis oti, Tityre, te patulae cecini sub  
tegmine fagi

وهذه نهاية بسيطة ممتعة ، وإنها لأكثر قابلية

Tityre . . . sub tegmine fagi<sup>(٥٥)</sup>

إنه صديق قديم لنا ، إنه الراعى الرحيم الذى قابلته مرات كثيرة فى بوكوليكاً .  
وكانت المرة الأولى فى أول سطر من أول مقطوعة . فذكره فى أول البوكوليكاً وآخر  
الجيورجيكاً ، فإن المؤلف قد ربط هذين العاملين اللذين أنتجهما فى  
شبابه بدائرة سحرية<sup>(٥٦)</sup> .

إن أفكارى قد تتابع إلى ما لانهاية ؛ لأن كل سطر يوحى بسطور  
جديدة ، ومن أهم مميزات شعر فرجيل كله أنه كان محباً للطبيعة والحيوانات  
والحشرات والنباتات وفوق كل ذلك إنسانيته العميقة وحساسيته وورعه وإخلاصه  
لوطنه . وتعتبر جيورجيكاً أعظم ملحمة شعرية تعليمية كتبت . ونعزى  
عظمتها لجمعها النادر بين الصفات فهى فى آن واحد جادة وحساسة ،  
عملية وشاعرية ، بسيطة وفخمة .

واللغة جميلة كأجمل ما يشتهى المرء . فيما عدا أن فرجيل كان يقيد  
حاجته لمعرفة المصطلحات العلمية ، فقد كانت هذه بالضرورة جافة لأن  
المعرفة كانت لا تزال غامضة . ولعل بعض هذه النقائص كان مردها  
لعدم النمو السوى لللاتينية فلم يكن لدى فرجيل مثلاً الألوان الكافية ليصوغ  
بها<sup>(٥٧)</sup> ومن جهة أخرى ينبغى أن نعى أن المراجع اللاتينية كانت لا تزال  
قليلة . وكان من الروائع أن نبدأ بفرجيل كما نبدأ بهومر .

وقد وضع تقاليد جيورجلوس شروح كولوميلاً ولكن شهرة فرجيل لها  
المقام الأول ، لأنها كانت رائعة منذ البداية . وقد كان معتبراً خالداً قبل أن  
تفقد جشته ، وقد بقى اسمه أحد العظماء فى جميع المراجع الغربية .

## التعليقات

- (١) هم سكان تير (وبالعبرية زور وباللغوية تيروس ، وبالعربية صور) على الساحل الجنوبي للبنان . وقد كانت تير نفسها مستعمرة (في القرن الخامس عشر) لصيدون (صيدا) وكانت مدينة ذات أهمية كبيرة من الناحيتين السياسية والاقتصادية، وهي عاصمة فينيقيا من القرن الحادي عشر حتى سنة ٧٧٤ ق . م ، وهي مذكورة في العهدين القديم والجديد . وفي التاريخ الفينيقي انظر مجلد ١ ، ص ١٠٢ (خريطة) ١٠٨ و ٢٢٢ .
- (٢) ماجون باللغوية ، وبنفس الطريقة فإن هانو ، هيميلكو باللغوية ، تكتب حانون وهيميلكون .
- (٣) هذه الفقرة وغيرها مما ذكر في هذا الفصل قد نقل عن الطبعة الإنجليزية اللاتينية عن « فارو » لمؤلفه وليم ديفيس هوبر (مكتبة لوب الكلاسيكية كبردج ، مطبعة جامعة هارفارد سنة ١٩٣٤) .
- (٤) اشتهرت أوتيكا ، فقيها وقف حزب بومبي ضد قيصر ، وبسبب انتحار الفاضل كاتو من أوتيكا الذي فضل الموت على الوقوع في أيدي قيصر (سنة ٤٨ ق . م) .
- (٥) إن ديوتاروس لشخصية عجيبة ، فقد انحاز إلى الرومان في حربهم ضد ميثريدايتس السادس ، ملك بونتوس العظيم (١٢٠ - ٦٣) وقد كوفئ بمنحه لقب ملك وإضافة أرمينيا الصغرى إلى إقليمه ، وفي الحرب المدنية ، انحاز إلى بومبي ثم خضع أخيراً إلى قيصر وقد آتهم بالإشتراك في مؤامرة ضد قيصر ، وقد حماه شيشرون الذي كانت خطابته رائعة . وفي سنة ٤٢ انضم إلى جماعة بروتس وكاسيوس وتوفي معمرأ بعد ذلك بقليل . لقد كان زعيماً آسيوياً قاداته مطامعه إلى الدخول في جميع معارك الرومان .
- (٦) وقد نفذ الوثيقة أخوه غير الشقيق ارستونيكوس الذي نجح في تأجيل التبعية بضع سنوات ، ولكنه سجن في سنة ١٣٠ ونقل إلى روما حيث أعدم . وفي سنة ١٣٠ أصبحت ولاية برجامة المحافظة الرومانية الآسيوية وعاصمتها مدينة برجامة ، وقد ازدهرت تحت السيطرة الرومانية لمركزها التجاري ومعهداتها

الطبي . إلا أن مكتبها الشهيرة أهداها ماركس نظريوس إلى كليوباترة  
( ولكن هل حدث ذلك حقا ؟ ) وفي القرن الأول الميلادي اعتنقت برجاهه  
المسيحية وغدا بها واحدة من الكنائس السبع التي تحدث عنها يوحنا الرسول  
في رسالته ( ١٠٢ - ١٧ ) .

( ٧ ) في ثبتمرا ج ٥ ( ١ و ١ و ٨ ) أورد فارو أنالوس مع هيرون من صقلية  
الذي قد يكون هو هيرون ملك سيراكوز سنة ٢٧٠ - ٢١٦ ) .

( ٨ ) وستعود إليها في الفصل الطبي فيما بعد .

( ٩ ) من كتاب تشالز سنجر « تاريخ الأعشاب » مجلة الدراسات الهلنستية ٤٢  
( ٥٢ ص ١٠ - شكل ٤٦ لندن ١٩٢٧ ) ( مجلد ليزيس ١٠ - ٥١٩ -  
٥٢١ ) ( ١٩٢٨ ) .

( ١٠ ) وجد هذه المخطوطة في القسطنطينية أوجير غيسيلين من بوسبق سنة ١٥٦٢ ،  
وهي الآن في المكتبة الأميرية في فينا . ج سارتون بوسبق الشجاع - مجلة ليزيس  
٣٣ و ٥٥٧ - ٥٧٥ ( ١٩٤٢ ) ص ٥٦٦ ، أشكال ٤ - ٧ . وهي صرورة  
كاملة طبق الأصل منها ( في مجلدين كبيرين ليدن سنة ١٩٠٦ ) . وقد  
وضحت قيمة الرسومات النباتية في كتابي الصغير « تقبل العلم في العصور  
القديمة والمتوسط في عصر النهضة » ( فيلادلفيا . مطبعة جامعة بنسلفانيا  
سنة ١٩٥٥ ) ص ٨٦ - ٩٥ .

( ١١ ) لقد مات هيرود أيام مولد المسيح . وإذا كان المسيح قد توفي سنة ٢٨ وعمره  
٣٣ سنة ، فعني ذلك أنه ولد سنة ٥ ق . م . ا . كافينياك . مجلة  
كرونولوجي ( باريس ١٩٢٥ ) ص ١٩٧ - ٢١٠ .

( ١٢ ) تعليق سارتون ص ٦٣ - ٦٤ ، هذا النص مفقود من النسخة اليونانية ، لكنها  
معروفة من الترجمة اللاتينية عن العربية ، نقلها الفريد سارشل ( ٢٣ - ٢ )  
والترجمة الإنجليزية لادوارد سيمون فورستر في « أرسطو » بالإنجليزية  
( أكسفورد سنة ١٩١٣ ) مجلد ٦ .

( ١٣ ) للحيوانات انظر مجلد ١ - ص ٥٤٦٠ .

( ١٤ ) كيروبيديا ١ ، ٣ ، ١٠١٤ ، ٤ ، ٥ المعلومة عن معارض الحيوانات  
المفترسة ( انظر مقدمة المجلد الثالث ص ١١٨٩ ) ، ١٤٧٠ ، ١٨٥٥ .

( ١٥ ) و . و . تارن ، ج . ت . جريفث ، الحضارة الهلنستية ( لندن - أرنولد سنة  
١٩٥٢ ) ص ٣٠٧ .

(١٦) وقد سمي كذلك للتمييز بينه وبين حفيده كاتو من أوتيك (٥ - ٤٦) ،  
ستوى ، محافظ نبيل ولكنه مدافع غير محبوب في يومئذ حتى النهاية ، وقد  
انتحر في أوتيك سنة ٤٦ ق . م وهو من أنبل شخصيات الجمهورية  
الرومانية . وقد كتب شيشرون رسالة في مدح كاتو . ورد قيصر برسالة « ضد  
كاتو » . ونخير ثناء عليه عبارة عن بيت للشاعر الإسباني لوكانوس ( كوردوفا  
٣٩ - ٦٥ م ) . لقد كان سبب الفوز مبهجاً للآلهة ، سبب الخسارة لكاتو ) .

(١٧) إنه لم يكتف بإلقاء خطبه ، ولكنه كان من أوائل الرومانيين الذين كتبوا  
خطبهم ونشروها . وقد قرأ شيشرون أكثر من مائة وخمسين خطبة ، وقد  
فقدت جميعاً عدا أجزاء متناثرة .

(١٨) لقد كان ذلك تلاعباً بالألفاظ . فإن Censorius إنما تشير إلى وظيفة المراقب  
(Censor) التي كان يشغلها ولكنها تدل كذلك على الصلابة والقسوة .

(١٩) Ceterum censeo Carthaginem esse delendam. Delenda est Carthago

(٢٠) منقولة من ترجمة وليم ديفز « هوبر » و « هاريسون بويداشن » في مكتبة  
لوب الكلاسيكية « مطبعة جامعة هارفارد سنة ١٩٣٤ ص ٣ كبرديج .

(٢١) دعنا نذكر الأصل اللاتيني Quid est agrum bene colere ? bene arare  
Quid secundum ? arare. Quid tertium ? stercorare

(٢٢) لقد كانت خمركون مشهورة ( مجلد ١ - ص ٣٨٤ ) وفي هذه الحالة تشير  
كون إلى الطريقة المحافظة كما نتكلم عن المجلد الروسي .

(٢٣)

Quot iuga boverum, mulorum, asinorum habebis, totidem plostra esse oportet

(٢٤) كانت القبط معروفة جداً في مصر القديمة ، ولكنها اختفت من الغرب في  
العصور الوسطى . ولقد حارب اليونان والرومان الفتران لا بالقبط ولكن بابن  
عرس . المقدمة مجلد ٣ . ص ١٤٢٢ - ١٨٦٣ .

(٢٥) Nec tinia nec vermes tangent

(٢٦) Vilicus ، وهو رئيس العبيد ، أما المراقب والحارس فهو المسئول عن  
المخازن والمعصرة . لقد كان صورة من المقدم وكان يساعده الموزع في حجرة



العصير الذى يدفع الزيت أو الخمر بعيداً عن المعاصر . وكانت مسئوليات الحارس الموزع ثقيلة .

( ٢٧ ) طبعة ليفز - برنادوت بيرين ( مكتبة لوب الكلاسيكية - كبرديج - مطبعة هارفارد ١٩٢٨ مجلد ٢ ص ٣٦٧ ) .

( ٢٨ ) لقد كانت الينابيع الساخنة والمعدنية محبوبة جداً ومستغلة بوساطة الرومان ، كما كانت قبلهم لدى اليونان اثروسكانيون والقرطاجنيون والجزوليون ، وقد بدأت دراسة مياه وحمامات الينابيع منذ قبل التاريخ . المقدمة مجلد ، ص ٩٦ ، مجلد ٣ ص ٢٨٦ - ٢٨٨ - ١٢٤٠ .

( ٢٩ ) كاسيدورس ( ٦ - ١ ) من رجال السياسة القوطيين الشرقيين ، عالم مؤسس لدير ومزرعة سكوبلاس على الشاطئ الجنوبي الشرقى لكلايريا ( سبلاسم بروثيم ) .

( ٣٠ ) ريجيو اميليا أوريجيونل اميليا وتبعد ٧١ ميلاً شمال - شمال غرب فلورنسا .

( ٣١ ) بترو فيتورى من فلورنسا وقد اشتهر باسمه اللاتينى بطرس المنتصر ( ١٤٩٩ - ١٥٨٥ ) . كان أعظم عالم كلاسيكى فى القرن السادس عشر ، لقد كان آخر من استعمل القانون الماركونى . ولعله كان السبب فى فقده كذلك .

( ٣٢ ) استعمل فونتين نفس الصورة فى La Mort et le Mourant الأساطير /

La Mort avait raison : je Vaudrais qu 'a cet age On sortit de la vie ainsi que d'un banquet remerciant son hote et qu'on fit son paquet

( ٣٣ ) Ornithones, Leporario, piscinae

( ٣٤ ) Myoxus glis ربما كان الأفضل استعمال كلمة Loir ( مشتقات فرنسية وإنجليزية من الكلمة اللاتينية glis لأن الفار dormouse الأوروبى the loir أكبر قليلاً من النوع الأمريكى .

( ٣٥ ) إن المربى الرومانى للقواقع هو النموذج الأولى للاسكر وجتير الفرنسى .

( ٣٦ ) أ . و . فان بورن و س . م . كينيدي - حظيرة فارو للطيور فى كارثيم « جورنال الدراسات الرومانية » ٩ و ٥٩ - ٦٠ ( ١٩١٩ ) كارثيم لاتيم عن طريق لاتينا قرب حدود كامبانيا تشغل قلعتها ومعبد أبولو نفس موقع دير جبل كازينو .

( ٣٧ ) لقد استعمل اليونان العسل منذ ما قبل التاريخ ، فقد كان النوع الوحيد من السكر المعروف في الأقاليم غرب المناطق شبه الاستوائية حيث ينمو قصب السكر ، وكان النحل الذي ينتجه من النوع البري . وكان هزيود أول كاتب في ذكر خلايا النحل ، وكذلك عرفت العناية بتربية النحل في أيام سولون (توفي سنة ٥٥٨ ) الذي حاول تنظيمه . وكان عسل هيموتوس مشهوراً . وقد أشار أريستوفانيس ( ٣٨٥ ) إلى تجار النحل وتجار العسل في رواياته . وكان الشمع يستعمل في النقش على المعدن ، وعمل النماذج وشمع الأختام ، وأدوات التجميل والرسم ، وفي بعض الأحيان في حفظ جثث الموتى وتغطية سطوح المعادن لمنع تأكسدها ولتغطية أقراص الكتابة . وقد أورد فارو كثيراً من الإشارات للشمع ، ولكن لا لجمعه أو بيعه رغم اهتمامه بأربابحة ، وتدل الكلمة اللاتينية « سيرا » على فوائد الشمع ، لأنها تعني ليس الشمع فقط ولكن أقراص الكتابة ، وأختام الشمع ونماذج الشمع . كما تستعمل كلمة برونز للدلالة على تماثيل البرونز ( النصف الثاني من القرن الأول ) .

( ٣٨ ) وقد نمي فارو دراسة النحل منذ عمل كولوميل ( النصف الثاني من القرن الأول ) : ومنذ ذلك الوقت لم يحدث أى تقدم حتى القرن السابع عشر . وأول دراسة في تشريح النحل أجراها جورج هو فنانجل سنة ١٥٩٢ ثم دراسة مجهرية أجراها فرانسيسكو ستيلوني الإيطالي سنة ١٦٢٥ . وأول من لاحظ أن ملك الحلية إنما هو ملكة هو الهولندي جان سوامردان سنة ١٦٦٩ .

( ٣٩ ) يلبس عباءته الرسمية toga praetexta ذات الحاشية العريضة من المخمل .

( ٤٠ ) للمراجع والطبعات انظر نهاية الفصل الخاص بكاتو .

( ٤١ ) من الخير أن نشير إلى رموز اسمه عندما نتحدث عنه ، فقد تكلمنا عن غيره ولم تكن رموزه معروفة وهو هجينوس الفلكي . وهناك هجينوس ثالث ( النصف الأول من القرن الثاني ) المساح agrimensor, or gromaticus الذي عاش زمن تراجان . والاسم من أصل يوناني هجينوس ( من الجائر أن تكون متحورة عن هجينوس بمعنى صحى ) مما يؤيد الأصل الشرقى ( G. Julius Hyg inue ) وإن كان من الممكن أن يكون قد أسر في إسبانيا ، أما هذا الهجينوس فقد عاش في روما ، وكتب باللاتينية . ومن الخير أن نكتب اسمه بالصيغة اللاتينية .

- (٤٢) ليس من شك في ذلك رغم الحقيقة الواقعة من أن مذكراته قد فقدت ، فقد استعملها أولوس جيلوس (النصف الثاني من القرن الثاني) في كتابه (Noctes Atticae) كما استعملها أعظم وأقدم تلميذ لفرجيل وهو سرفيوس (أواخر القرن الرابع) .
- (٤٣) كولوميليا من كادكس (النصف الثاني من القرن الأول) كتب اثني عشر كتاباً دي ري روستيكا وواحداً دي اريوريس التي تكون معا مجموعة الزراعة أكبر من مجموعات كاتو وفارو وفرجيل مجتمعة وقد أورد كولوميليا اسم كاتو ٩٨ مرة وفارو ١٠ مرات وهجينوس ١١ مرة وفرجيل ٢٩ مرة وكان يحب فرجيل كثيراً .
- (٤٤) توجد أريكاديا حقيقة ، منطقة جبلية ومراعى وسط بيلوبونيسوس ولكن أركاديا فرجيل كانت خلاصة شعرية مثل كوكاني .
- (٤٥) وقد وجه الخطاب إلى ميستاس في أول كل فصل .
- (٤٦) في الأصل كلمة (Calculated) وهي ملائمة ، لأن القوانين الرياضية والموسيقى تضمن الربط بين الرثم الموسيقى والأرقام .
- (٤٧) في السطر الأول (١ و ٣٣٢) انه يستصرخ آتوس أو رودربي أو جبال كيراونيا العالية وفي الثاني (٢ و ٤٨٦) أنه يشهد أين الحقول ونهر سرخيوس وتلال تايجيتا التي تجرى فوقها عذارى اسبرطة . وفي السطور الأخيرة (٤ - ٣٣٦) إنه يعد العذارى دريمو زانثو ، ليجيا فيلودس بشعورهن الذهبية مسدلة على أعناقهن البيض ، وقد أخطىء التهجى في الترجمة .
- (٤٨) سعيد هو الذى استطاع أن يعرف مسميات الأشياء أو سحق تحت قدميه كل المخاوف والمستقبل المجهول والضجة المصطنعة اشرون اللاذعة (٢ - ٤٩٠) .
- (٤٩) إنه جزء من بلاد الجبال ، ومن وجهة نظر الرومان فإن سيزالين وترانسبادان جنوب الألب ولكن شمال بو (بادوس) .
- (٥٠) وهناك غلطة واحدة غريبة من فرجيل هي اعتقاده (ج ٢ . ٨) أى أى طعم يمكن أن يطعم على أى نوع من الشجر . ولكن هذه لم تكن غلطته . ولكن شاركه فيها زملاؤه وتلاميذه مثل كوليد بيل (النصف الثاني من القرن الأول) بليني (النصف الثاني من القرن الأول) ولا يستطيع الإنسان أن يفهم كيف ثبت هذا للتجربة .
- (٥١) هل الأم العظيمة للسمار والرجال . أرض ساترن (إله الزراعة عند الرومان)

إليك أقدم موضوعاً من الفن القديم والمديح محاولاً أن أقص الآبار المقدسة .  
 إنى أغنى الشعر الاسكرباتي في المدن الرومانية ( ج ٢ ، فقرة ١٧٣ ) وكانت  
 اسكرا على جبل هليكون في بواتيا هي المكان الذي اختاره هيسودوس  
 للإقامة .

( ٥٢ ) كيف يكون الفلاحون سعداء إذا عرفوا الأسباب الحقيقية للسعادة .

( ٥٣ ) الألب الكارنيكي ( في كارنيولا ) تقع شمال طرف الأدرياتيك والتيمانوس  
 ( الآن تيماثو ) تقع قرب الركن الشمالى الشرقى للأدرياتيك شرقى اكويليا .

( ٥٤ ) يقع الجزء الخاص بالأمراض والطواعين في ١٢٥ سطراً ( ٣ - ٤٤٠ - ٥٦٥ )  
 والثور الذى يموت والثيران المتألمة في سطور ٥١٥ - ٥٣٦ .

( ٥٥ ) لقد كان البارثيوت الحلو يغذيني عند ما خصصت وقتي للدراسة الهينة وإنشاء  
 المقطوعات الشعرية الريفية وبشجاعة الشباب أغنى لتتبر تحت الفروع  
 المنبسطة لشجر الخوخ ( ٤ و ٥٦٣ ) وكان البارثينوب هو المكان الذى أسس  
 فيه قوم « كوى » المدينة الجديدة نيوبوليس ونابلس .

( ٥٦ ) ذكر تيتوس ست مرات في باكوليكا ، ولكن مرة واحدة في جيورجيكاً في  
 السطر الأخير ، وكان ذلك خداعاً مسلياً وغباوة بالنسبة لكاتو وفارو ، ولكن  
 ليس كذلك لكانولوس .

( ٥٧ ) إن الحاجة إلى كلمات كافية تعبر عن الألوان الكثيرة في الطبيعة والفنون محيرة  
 جداً ، ولكننا نحن المتكلمين باللغة الإنجليزية ليس من حقنا أن نقذف  
 غيرنا ، لأن لغتنا فقيرة بدرجة مزعجة . فمثلاً نقول شريط أحمر ودم أحمر وشعر  
 أحمر والهنود الأحمر . وفي كل من هذه العبارات يراد بكلمة أحمر معنى مختلفاً .



## الفصل الثانى والعشرون

### الطب فى القرنين الأخيرين<sup>(١)</sup>

وجدت فى هذا العصر المتحلق وفرة من الأطباء ، ولكن لم يكن بينهم عظيم واحد ، ومن المفيد تقسيمهم إلى مجموعتين : يونانية ولاينية . ولست أقول رومانية لأن ذوى القيادة من مزاولى الطب فى روما كانوا من أصل يونانى ، وكانوا بصفة عامة يتكلمون اليونانية ويكتبون بها دائماً .

### الطب اليونانى

#### سيرابيون الإسكندرى

كان مقام به علماء التشريح بالإسكندرية فى القرن الثالث ذا طبيعة بلغت من الثورية أن كان لا بد لها أن تخلق جوا طبيا جديداً ، فقد كان الأطباء من المدارس القديمة ( مثل الأبقراطية والنصوص النظرية ) على غير وعى كاف بالحقائق التشريحية والفسيولوجية ، وكان لا بد من مدرسة جديدة تفيد من الخبرة الجديدة ، وأحياناً ينسب تأسيس هذه المدرسة التى تسمى العملية أو الواقعية ( على عكس النصوص النظرية ) إلى فيلينوس الكوسى . وقد يكون هو الذى فكر فيها ، ولكن المؤسس الحقيقى ربما كان سيرابيون<sup>(٢)</sup> الإسكندرى ( النصف الأول من القرن الثانى ق.م ) الذى برز حوالى ٢٠٠ ق.م. ولقد رفض سيرابيون الاعتماد على أى نوع من النصوص النظرية ، وأقام عمله على ثلاث قوائم : ١ - الخبرة والتجربة ٢ - حالات إكلينيكية ٣ - التشبيه<sup>(٣)</sup> ، ولعل إحدى مقالاته بعنوان « الثالث كانت فى تفسير تلك المبادئ الثلاثة » ، وقد يكون فى عنوان المقال إشارة خفية إلى أحد الأقوال لأبقراطية الجميلة : « إن لفن الطب ثلاثة أوجه : المرض والمريض والطبيب » .

ولكن ذلك يبدو بعيد الاحتمال<sup>(٤)</sup> وسيرايبون كتب رسالتين أخريين ، إحداهما ضد المذاهب الطبية الشاذة ، والثانية تسمى «العلاجات» ، غير أن شذرات قليلة جدا منها هي التي بقيت<sup>(٥)</sup> لنا .

ولقد تمادى سيرايبون في تجاربه إلى حد أنه جرب أدوية شائعة عديدة على الرغم من سخفها ، وينبغي ألا نحاسبه على هذا ، فكل شيء يتوقف على ما أجراه من تجارب وعلى تحكمه فيها ، ولم يكن عدم حكمة منه أن يتطلى لكل قطعة من التراث الشعبي اختباراً حسناً .

وقد جاء بعد سيرايبون جلوكياس التارنتى (حوالى ١٧٥ ق.م) أبولونيوس الأنطاكى (حوالى ١٧٥ ق.م) وأبولونيوس بيلاس الأنطاكى أيضاً (حوالى ١٥٠ ق.م) وبطليموس البرقاوى (حوالى ١٠٠ ق.م) وهيراكليديس التارنتى (حوالى ٧٥ ق.م) وزويروس الإسكندرى (حوالى ٨٠ ق.م) وأبولونيوس الكتيونى (حوالى ٧٠ ق.م) وواحد اسمه ديودوروس (حوالى ٦٠ ق.م) وليكوس ناپلى (حوالى ٦٠ ق.م) ، وهكذا . وتكشف هذه القائمة عن أن المدرسة التجريبية قد انتشرت من مصر إلى إيطاليا ، وسوريا ، وبزقة ، وقبرص والمرء يفهم نجاحها ، لأنها كانت رد فعل سليماً ، إذ كان رد فعل العقل الصحيح ضد التمسك بنصوص نظرية غير ناضجة . ومع هذا كانت المدرسة التجريبية نفسها فجة غير ناضجة ، فالاعتماد على التجربة كان لا يمكن أن يكون إلا فى حدود ضيقة فى زمن كانت فيه وسائل التشخيص لا تزال ضعيفة جداً ، ولم يكن من الممكن أن يعزل تعليلاً صحيحاً إلا القليل من الحقائق الإكلينيكية وعلى الرغم من معارضة التجريبيين لتمسك الأبقراطيين بالنصوص النظرية ، فإن معارفهم الإكلينيكية لم تكن خيراً مما كان موجوداً قبلهم بقرون فى كوس وكينيدوس ، وكانوا يحنحون إلى إضفاء كثير من الأهمية على الأدوية التى كان استعمالها شائعاً . ولقد كان استعمال التشبيه مخاطرة ، وما علينا إلا أن نتذكر ما فى التراث الشعبى من هوى وغرور ، ولذلك لم تكن التشبيهات والمقارنات أدوات إلا للبدايين غير المدققين من الناس . « ومن المحتمل أن يكون سيرايبون هو

أول من قال بتلك النظرية التي بزّت كل ما عداها - نظرية زوجان الرحم<sup>(١)</sup>. ولكي نحكم على هذه الطائفة يجب ألا ننسى أن جالينوس أحسن القول في سيرابيون وأتباعه . وهناك ثلاثة فقط من أولئك الأتباع (السابقين على المسيحية) يستحقون أن نقف عندهم : جلوكياس التارتي وهيراكليدس التارتي وأبولونيوس اللكتيوني .

#### جلوكياس التارتي

كتب جايوكياس هذا ( النصف الأول من القرن الأول ق.م ) تعليقات عديدة عن أبقرات ، ورسالة عن الأعشاب منح فيها انتباها خاصاً إلى نبات الأكتيس . وقد جمع جلوكياس معجماً أبوقراطياً استعمله إروتيانوس ( النصف الثاني من القرن الأول ) . ويقال إنه اكتشف علاجاً للحمرة ( وهذا يكون نجاحاً يستلفت النظر ، وبالأحرى غير ممكن في زمانه ) ، وفيما يقول جالينوس إن جلوكياس اخترع نوعاً من الرباط خاصاً بالرأس سمي باسمه .

#### هيراكليدس التارتي:

هيراكليدس هو أعظم طبيب في المدرسة التجريبية القديمة ، وكان للمبدأ لبطلميوس البرقاوي ولانتياس الهيروفيلي ، وقد ألف كتباً عديدة توجد منها شذرات طويلة نسبياً<sup>(٧)</sup> ، وأجرى تجارب كثيرة أغلبها عن الأفيون . ونسب إلى هيراكليدس أقدم رسالة عن الطب البيطري عنوانها « لعلاج الحكمة المزمنة أو التميل » .

#### أبولونيوس اللكتيوني :

إذا كان الطب التجريبي لا يكاد يفوق الطب الابوقراطي فإن الموقف كان مختلفاً فيما يتعلق بالجراحة ؛ لأن الخبرة التشريحية الجديدة التي حصل عليها هيروفيلوس أرازيستراتوس ومن تبعهم لا بد شجعت على مزاولة الجراحة . وكان أعظم جراح بين التجريبيين هو أبولونيوس اللكتيوني ( في قبرص ، النصف الأول من القرن الأول ق.م ) الذي كتب تعليقا على رسالة أبقرات عن المناهل

وكان لهذا التعليق حظ فريد ، إذ أن نسخة خطية قديمة منه ترجع إلى العصر البيزنطي في القرن التاسع تحوى رسوما جراحية يحتمل أن ترجع إلى زمن أبولونيوس . وهي على كل حال أقدم رسوم من نوعها في الوجود ( ش ٨٧ ) وتوضح طرائق التجبير ( لإعادة العظام إلى مواضعها المألوفة ) ، ولقد أعاد البريماتكيو وجويد وجويدى (Primiticcio of Guido Guidi) نشر بعض هذه الرسوم في القرن السادس عشر ، ثم نقلها امبرواز باريه Ambroise Paré وكونراد جستر ( ١٥٥٥ ) ، وتمثل هذه الرسوم تقليداً في توضيح الكتب بالرسوم استمر ستة عشر قرناً . وهناك رسائل أخرى تحمل اسم أبولونيوس ، ومن بينها واحدة في نقد هيراكليديس التارنتي ، وأخرى عن مرض الصرع ، وهكذا .

#### هيجيتور :

يوجد في إحدى شذرات أبولونيوس الكتيونى إشارة إلى جراح سابق عليه ، اسمه هيجيتور (والنصف الثاني من القرن الثاني ق.م ؟) كتب كتاباً عن الأسباب ( الأمراض ؟ ) ، والجزء الوحيد الباقي منه يتناول خلع المفصل الحرقفى ، ويتضمن أول وصف للرباط المبروم بالمفصل .

#### أتالوس الثالث ومثريداتيس السادس :

لقد نشأ نوع من الطب مختلف تماماً (إذا جاز لنا تسميته طباً) ، أنشأه الطغاة الشرقيون الذين كانوا يخشون أن يسميهم رعاياهم المحبون لهم .  
ف هكذا بحث أتالوس الثالث فيلوماتر - آخر ملوك برجامه ( ١٣٨ - ١٣٣ ) في النباتات السامة ليعرف كيف يمكن استعمالها للتخلص من شخص متعب ، وبنفس القدر من الأهمية ليعرف كيف يستطيع المرء وقاية نفسه منها إذا ما خدع فابتلع عصاراتها ، وفي القرن التالى واصل طاغية آخر هو مثريداتيس يوباتر ملك نبطى<sup>(٨)</sup> تلك التجارب المتعلقة بالسموم على نطاق أوسع . ويقال إن مثريداتيس حاول إحداث مناعة ضد السموم بإعطاء جرعات تتزايد بالتدريج من السم ومن دم البطل المزعوم احتواؤه للمناعة . ولقد أضاف إلى





شكل ٧٨ - أبولونيوس اللكتيوني (النصف الأول من القرن الأول ق . م .) كتب تعليقا على علاج أبقراط للمفاصل ، وهناك مخطوط بيزنطى من القرن التاسع يحوى طرائق جراحية من الجائز أن ترجع إلى زمن أبولونيوس نفسه .

Schön: Illustrierter Kommentar zu der hippokratischen Schrift peri arthron (75 pp., 31 pl.; Leipzig, 1896).

واللوحة المنشورة هنا هي اللوحة الماثرة المستخدمة في تزيين الكتاب الثانى لأبولونيوس

الترياق مفردات جديدة ، ووضع وصفته لترياق عام سمي باسمه . وكثير من هذا الذى يقال يحمل صبغة الأسطورة ؛ إذ أن تسمية الترياق باسم مثرىداتيس قد يكون أمراً طبيعياً ، ولكنه لا يثبت أنه هو الذى اخترع الوصفة . ففى زمن نيرون اخترع طبيب كريتى اسمه أندروماخوس ترياقاً آخر حل تماماً محل ترياق مثرىداتيس . وهذه أقاصيص غير مجدية لا تعنى سوى أن السموم كانت تستعمل للقتل أيام مثرىداتس وأيام نيرون ( كان إمبراطوراً ٥٤ إلى ٦٨ ) وليس ذلك عجيباً ، فإن السموم كانت تستعمل دائماً لمثل هذه الأغراض ، ولأسباب مفهومة كان الطغاة دائماً فى خشية من أن يكونوا هم ضحاياها<sup>(١)</sup>

وملاحظة أخيرة : إن نسبة المعرفة بالنباتات والبحوث على السموم إلى هذين الملكين - أتالوس ومثرىداتيس - لا بد أن تقابل بحذر شديد ، إذ تاريخ العلم - غاس

أن هذه النسبة تشبه القول بأن أغسطس هو الذى شيد البانشيون وقنطرة نهر الجارد. ولقد كان هذان الملكان منمكنين فى شئون أخرى تشغلهم عن كل تجارب أقرباؤهم ديناميكية ، غير أن من المحتمل أن يكونا أمرا بعض أتباعهما بإجراء التجارب ، ثم حسب إصدار الأمر قياما بالعمل فعلا من باب الخطأ .

### ديمترىوس الأباى :

فإذا ما عدنا إلى الأطباء الحقيقيين نجد أن ديمترىوس الأباى<sup>(١٠)</sup> (النصف الثانى من القرن الثانى ق.م.) الذى برز حوالى نهاية القرن الثانى كان معنياً بصفة خاصة بالتوليد وأمراض النساء ، فقد حاول معرفة أسباب الولادة العسرة ، وقد كتب رسالة عن علم الأمراض لا بد أن كانت مفصلة ؛ لأنها مقسمة إلى اثنى عشر كتاباً ، كما ألف أخرى عن علم الأعراض المرضية ، أو علم التشخيص. ولقد استطاع ديمترىوس أن يفرق بين الالتهاب الرئوى وذات الجنب<sup>(١١)</sup> . وكتابات لا تعرف إلا عن طريق ما نقله عنه سورانوس الأفسوسى (النصف الأول من القرن الثانى) وجالينوس (النصف الثانى من القرن الثانى) وكابليوس أورليانوس (النصف الأول من القرن الخامس) .

### أسكليبياديس البيثنى :

وهذا طبيب بيثانى آخر (١ - ١ ق.م) ولشهرته داعيان : أولاً لكونه أول طبيب لوتانى بارز زاول المهنة فى روما ، وثانياً لكونه المؤسس أو السابق لمؤسسى مدرسة طبية جديدة هى المدرسة النظامية . ولهذين الداعيين حاجة إلى التحديد سقناها فيما سبق باستعمال كلمتى بارز والسابق لمؤسس ، فقد كان فى روما أطباء يونانيون آخرون قبل أسكليبياديس ، وكان معظمهم رقيقاً جلبهم سادتهم وبقوا مجهولى الأسماء ، وكان أول من عرف اسمه من بين هؤلاء هو أرخاجاتوس .

واسكليبياديس ولد فى بروصة<sup>(١٢)</sup> حولى ١٣٠ - ١٢٤ وتلقى تعليمه فى الإسكندرية بمدرسة أرازستراتوس (النصف الأول من القرن الثالث ق.م) وقد زاول مهنة الطب فى باريون<sup>(١٣)</sup> ثم فى أثينا . ولقد دعاه ثريداتيس بوباتر

للمجىء إلى بقطس ، ولكنه فضل السفر نحو الغرب إلى روما حيث افتتح عيادته حوالي ٩١ ق.م . ولقد مات في سن متقدمة للغاية .

ولقد كان اسكليبياديس تلميذاً لديموكريتوس وأبيقور ، وقد أدخل الآراء الذرية في الطب ، فكان المرض اضطراباً في الحركات الذرية أو في التوازن الذري بالجسم ، وكان البرء يحل باستعادة هذا التوازن . ( يبدو هذا كأنه نظرية علمية ولكن لا مناص من أنه غير واضح ، ولذلك فهو غير علمي بقدر ما كانت عليه نظرية الرطوبات ) .

هذا إلا أن تعريف المذهب الجديد كان سلبياً إلى حد بعيد، فغالباً كان اسكليبياديس يعبر عن آرائه الجديدة في صورة نقد لما سبقها من آراء . فمثلاً هو انتقد نظرية الرطوبات التي كانت تعتر بها المدارس الأبقراطية والنصوصية ، كما أنه حذر اتجاهات التجريبيين التشريحية .

ولقد كتب اسكليبياديس كتباً كثيرة، ولكن واحداً منها لم يصل إلينا كاملاً . ولقد نسبت إليه مبتكرات عديدة ، إما عن صواب ، وإما عن خطأ . فمثلاً هو كان ينصح باستعمال الموسيقى في علاج المرضى بعقولهم . ولكن الوسائل الموسيقية كان قد سبق استعمالها في الطب على يد أستاذه ديموكريتوس (٥ ق.م) هذا إن لم تكن قد استعملت قبل ذلك<sup>(١٣)</sup> . ويقال إن اسكليبياديس اكتشف سبب داء الكلب ، ولكن ديموكريتوس كان قد عرف شيئاً عن ذلك ، وأرسطو عرف أنه ينتقل إلى الإنسان عن طريق عضه كلب مريض بهذا الداء<sup>(١٤)</sup> . ويبدو أن اسكليبياديس استعمل التدليك بحذر لعدة أغراض : « لطرده وإزالة السوائل الراكدة ولفتح المسام وللمساعدة على النوم ولتطرية الأجزاء وتدفئتها » . وفي حالات الشلل كان اسكليبياديس ينصح المرضى بالمشي « في الأماكن الرملية لكي يقووا الأجزاء المسترخية » .

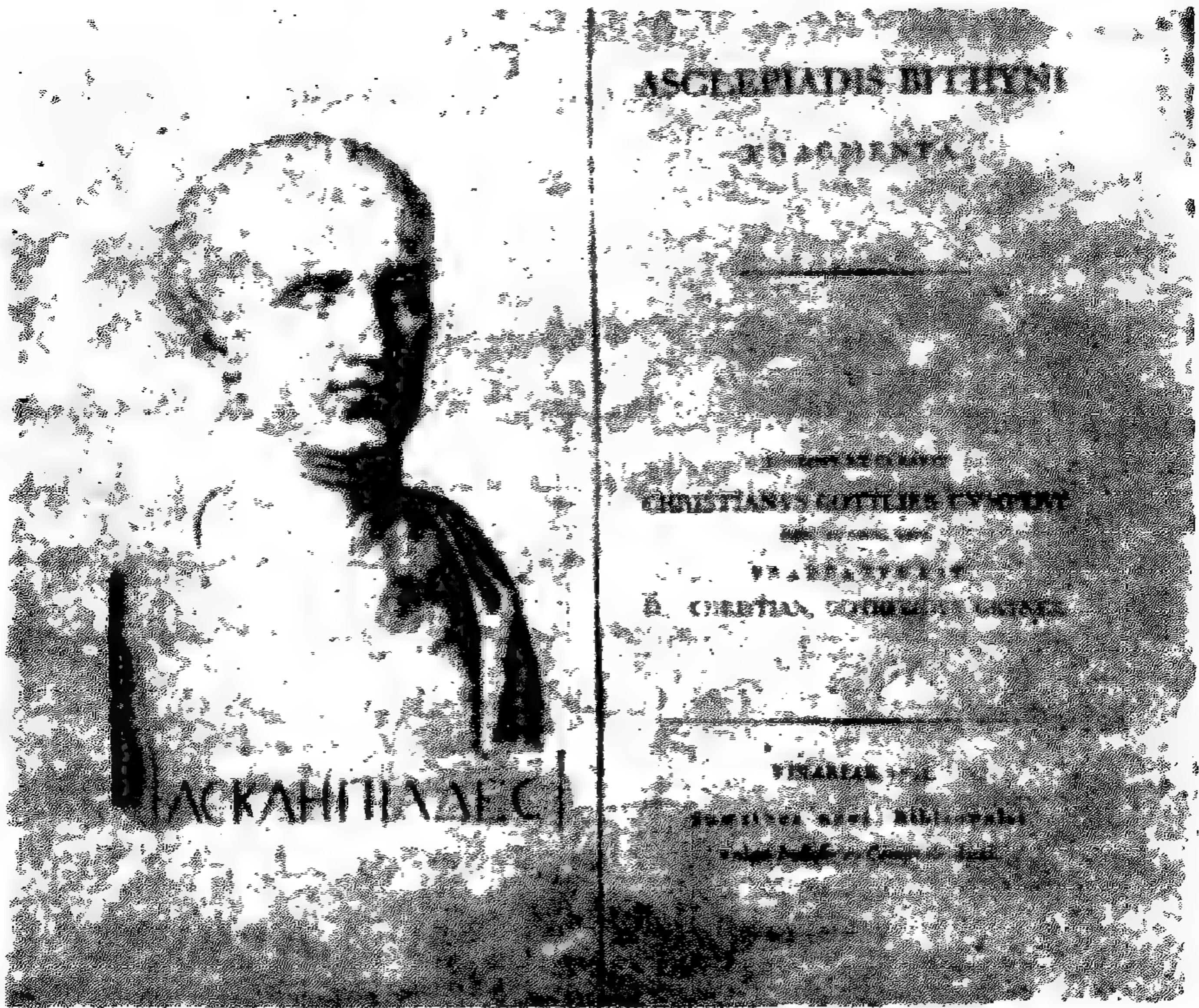
تميزون اللاذقي<sup>(١٥)</sup> :

كان تلميذاً لاسكليبياديس واشتهر حوالي منتصف القرن الأول قبل الميلاد<sup>(١٦)</sup>



وهو الذى توسع فى تنظيم نظريات أستاذه ، ولذلك يعتبر بصفة عامة رأس المدرسة الجديدة - المدرسة النظامية . ونحن نميل إلى الأخذ بأن اسكليبياديس كان مؤسس هذه المدرسة ، ولكن يجب علينا أن نخضع لحكم أعضاء تلك المدرسة لا سيما لحكم سورافوس ( النصف الأول من القرن الثانى ) فى كتابه المبادئ النظامية ومترجمة كايلىوس أوريليانوس ( النصف الأول من القرن الخامس ) .

كانت النظرية الأساسية لاسكليبياديس وتميزون تسمى الصلبة ( البناء الذرى للجسم ) على عكس النظريات التى تسمى الرطوبة والهوائية . ومع أن هاتين النظريتين كانتا أقدم من النظرية الصلبة فإنهما استمرت فى منافستها



شكل ٧٩ . أول طبعة من شذرات اسكليبياديس البيثينى ( النصف الأول من القرن الأول ق . م ) عن كريستيان جوتليب جومبرت ( وليمار ١٧٩٤ ) . ( تفضلت بها المكتبة الطبية للقوات المسلحة )



حتى زمن جالينوس، وإلى ما بعد ذلك. ولقد جعلت نظرية الصلبة من الممكن تصنيف الأمراض تصنيفاً جديداً، فالذرات إما أن تكون متباعدة جداً وتكون المسام مسترخية ( حالة الاسترخاء ) . وإما أن تكون الذرات والمسام مشدودة جداً ( حالة التصلب ) ، ولقد أضيف صنف ثالث وسطياً بعد ( الحالة الخليط ) . ومؤلفات تميزون المفقودة لا تعرف إلا عن طريق سورانوس كابليوس أوريليانوس ، ولقد سبق أن نسبت إلى تميزون رسالة عن الأمراض الحادة والمزمنة ، ولكن ثبت<sup>(١٧)</sup> أنها مؤلف متأخر من عمل هيرودوت الروماني ( النصف الثاني من القرن الأول ) .

#### مجيس الصيداوى :

آخر نظامي سيذكر الآن هو مجيس ( النصف الثاني من القرن الأول ق . م ) الذي ظهر في صيدا ( في فينيقية ) ، ولكنه اشتهر في روما . ولقد كان جراحاً كثيراً ما يستشهد الأطباء المتأخرون بكتاباتهِ التي فقدناها . وتتناول أهم شذرة نعرفها عنه النواسير ( في المستقيم مثلاً ) . ولقد جاءنا هذا عن أوريباسيوس ( النصف الثاني من القرن الرابع ) . ولم تكن المدرسة النظامية رومانية بصفة عامة وإنما كان مقرها في روما . ولقد كانت إقامة النظامين المتأخرين أمثال تسالوس الترابيسى ( النصف الثاني من القرن الأول ) وسورانوس الأفسوسى ( النصف الأول من القرن الثاني ) في قلب الإمبراطورية أيضاً . ومن المستحسن أن نتذكر أن الحد الزمني لهذا المجلد ( ميلاد المسيح ) مهما بلغ من الحيوية في بعض الوجوه ما هو إلا مصطنع في وجوه أخرى كما يحدث عند الكلام عن العلم الروماني مثلاً . غير أنه لا يمكن العثور على حد ينطبق بنفس الدرجة من الدقة على كل نشاط .

#### أوريباسيوس الحصرى وبريجينس :

يكفى أن يذكر من بين الأطباء اليونان الآخرين العديدين الذين

اشتهروا قبيل نهاية العصر المسيحي اثنان هما أمونيوس مستخرج الحصى وبريجنيس .

وقد زاول أمونيوس ( النصف الثاني من القرن الأول ق. م ) المهنة في الإسكندرية وأطلق عليه اسمه الوصفي ، لأنه قيل عنه إنه كان أول من قام بتفتيت الحصاة « الحصوة » داخل المثانة . ولقد اكتشف أمونيوس مادة جديدة لوقف النزيف ، (١٨) واكتشف مرهما للعيون .

ولقد كان بريجنيس ( النصف الثاني من القرن الأول ق. م ) جراحاً . كذلك اخترع نوعاً من رباط الرأس ورباطاً آخر لعظم العضد المخلوع . ولقد كانت الجراحة الداخلية تكاد تكون غير ممكنة في تلك الأيام ( ربما فيما عدا تفتيت الحصوة ) ، وكان كثير من عمل الجراح منصباً بالضرورة على تجبير العظام وعلاج الخلع مما كان يحدث في الألعاب في المعارك ، سواء كان ذلك على ساحة الحرب أو في ساحة الألعاب .

### الطب اللاتيني

بينما بقي الأطباء اليونان هم القادة ، لافى العالم الروماني وحده ، بل كذلك في المدينة العظيمة ، كان هناك هيئة من الأطباء آخذة في النمو وكانوا روماناً حقاً ، ولم يكونوا ملمين باللغة اليونانية ، وكانوا يعرفونها بصورة ناقصة على أنها لغة أجنبية (١٩) ، وكان نمو تلك الهيئة بطيئة بدرجة ملحوظة . إذ أن الرومان القدامى ( من كان منهم ١٠٠ ٪ روماناً ) لم يكونوا فقط غير مطمئنين إلى اليونانيين المهرة ( وكان ذلك طبيعياً ) ولكنهم كانوا يمنحون إلى عدم الاطمئنان إلى الطب ذاته ، وكانوا يعتزون بخرافاتهم القديمة ، إذ كان لهم تراث طبي خاص بهم مثلما لكل أناس غيرهم مهما يكن التراث بدائياً وغير علمي .

كانو الرقيب :

وتتمثل المرحلة الأولى من عدم الاطمئنان تمثيلاً حسناً بصديقنا القديم

كاتو الرقيب. (النصف الأول من القرن الثاني ق.م) . وهو في غير حاجة إلى تقديم جديد إلى قرائنا . ولقد كان يكره الأطباء كرها شديداً لأنهم يونانيون ولا يصح ائتمانهم على الأرواح الرومانية ، وفي وصاياهم إلى ابنه ، ( وهي مفقودة ) نصحه بشأن قواعد السلوك وشأن الوطن والحياة والصحة ، ونصحه بالحنذر من اليونانيين . ولقد رفض كاتو الطب اليوناني كما رفض كل الفنون اليونانية<sup>(٢٠)</sup> ولكنه أقر الحاجة إلى بعض المعونة لعلاج الأمراض التي ربما حلت به أو ببعض أهل بيته ، كما أنه كان من الضروري كذلك علاج الرقيق إذا مرضوا أو جرحوا وعلاج الحيوانات العليقة ، ولقد خصص عدة فصول من كتابه عن « الثقيف الزراعي » لمثل هذه الأمور . وكاتو كان رجلاً عظيماً من حيث هوقوى وحكيم ، ولكن نظرتة العلمية كانت من الوضاعة بقدر ما كان دينه مترمناً . وبقدر ما كانت نظرتة الأخلاقية خسيصة .

ويكشف كتاب « الثقيف الزراعي » إلى حد ما عن معارف كاتو الطبية ، إذ كان غرضه منها أن يعين الزراع بقدر استطاعته في أحوال المرض والصحة . ومما تميز به كتابه من سوء التنظيم أن فصوله الطبية تقع في مواضع عديدة لا يتصل أكثر من ثلاثة منها بعضها ببعض .

وهناك عدة فصول تشرح كيفية عمل المليينات ومدرات البول ، وكيفية تحضير أدوية ( كثيراً ما سميت أنبذة ) للنقرس ، وسوء الهضم وعسره ، ولا نجاس البول ، ولتسكين آلام هذه الأمراض . وهناك فصلان ( ١٥٦ و ١٥٧ ) يتناولان فضائل الكرنب ويمتدان معاً على مدى ٢٠٠ سطر ويشكلان أطول جزء من الكتاب ، وفي رأيه « أن الكرنب يتفوق على جميع الخضراوات الأخرى »<sup>(٢١)</sup> . وبعض الأجزاء من كتاب كاتو يشبه وصفات عجائز السيدات . وإليك منها مثلاً ( الفصل ١٤١ ) :

إذا أردت صنع نبيذ ملين : بعد موسم قطاف العنب وحين غريق الحقل اكشف عن جذور القدر الذي تظن أنك ستحتاج إليه من أشجار العنب لقضاء غرضك ، وميزها بعلامات وافصل الجذور ونظفها ، ثم غط الجذور

بسماد قديم ورماد قديم . وبمثل هذا مرتين من التراب . ثم اردم كل أولئك واجمع محصول هذه الأشجار وجده . وإذا رغبت في استبقاء النبيذ ليكون ملينا لبعض الوقت فلا تخلطه بنبيذ آخر . خذ كأسا من هذا النبيذ وامزجه بالماء واشربه قبل طعام العشاء ، فهو يلين الأمعاء دون أية نتائج سيئة (٢٢) .

وفي الكتاب أدوية عديدة لعلاج ، أمراض الحيوان وخاصة الثيران وغيرها من ماشية ، ولإبعاد الحكمة عن الأغنام (٩٦) ، ولعلاج عضمة الثعبان (١٠٢) .  
٧٠ - علاج للثيران :

إذا وجدت ما يدعو إلى توقع المرض فأعط الثيران قبل حلول المرض العلاج الآتي :

٣ قمحات من الملح و ٣ من أوراق الغار و ٣ من أوراق الكراث و ٣ شوكات من الكراث و ٣ فصوص من الثوم و ٣ قمحات من البخور و ٣ نباتات جبلية و ٣ ورقات عشب عطري مر و ٣ سيقان من نبات متسلق و ٣ فولات بيضاء و ٣ قطع من الفحم الخى و ٣ أرطال من النبيذ . وعليك أن تجمع وتنقع وتقدم كل هؤلاء وأنت واقف ، ويجب على من يقدم الدواء أن يكون صائماً . قدم الدواء لكل ثور لمدة ثلاثة أيام ، وعليك أن تقسمه بحيث إنك عندما تكون قد أعطيت كل ثور ثلاث جرعات تكون قد استنفدت كل المقدار . تحقق من أن الثور والذي يقدم له الدواء يكونان واقفين ، وعليك أن تستعمل وعاء خشبياً .

٧١ - إذا بدأ ثور يمرض فقدم له في الحال بيضة نيئة من بيض الدجاج واجعله يبتلعها كاملة ، وفي اليوم التالي انقع رأس كراثة في ملء كوب (٢٣) من النبيذ واسقه هذا كله . قم بعملية النقع واقفاً وقدم الدواء في وعاء خشبي . يجب أن يكون الثور والذي يقدم له الدواء واقفين ، وأن يكون كلاهما صائماً .

ومن بين الملاحظات التي توحى بها أمثال هذه الأدوية قد تكفى الملاحظة



الآتية عن وجوب أن يكون الثور الذى يتناول الدواء والرجل الذى يقدمه له واقفين ، وأن يكون كلاهما صائماً وأن يستعمل وعاء خشبي . فكهذا تختلط النصيحة ( المبينة على التجربة ) بالأوهام التى لا علاقة لها بالعلاج .

وكثير من فصول الكتاب يسجل دعوات وابتهاالات من أجل صحة الماشية أو الخنازير ويعد بإقامة الشعائر والقرايين من أجل تطهير الأرض ولضمان حسن المحصولات ، وهناك أيام عطلة ، وأيام عمل للحيوانات كما للرجال .

١٣٨ - يجوز أن تعمل الثيران فى أيام الأعياد للأغراض الآتية : لنقل خشب الوقود وأعواد القول والحبوب من أجل التخزين . وليس للبغال ولا للخيل أو الحمير أيام عطلة إلا أيام الاحتفالات العائلية .

وقد يسهل على المرء أن يتصور أن الأدوية الخرافية وأن أنواعاً مختلفة من الخزعبلات يجوز أن يلجأ إليها فى علاج الشكاوى الباطنة ، لأنها غامضة جداً . ولكن المدهش أن يجد المرء رقية تستعمل فى حالات الخلع . فكأنو وقد كان رجلاً عملياً جداً لا بد أنه كان يعرف أن الخلع هو حادث ميكانيكى يعالج بوسائل ميكانيكية ، ومع ذلك كان من الغباء بحيث يخطرنا بما يأتى من وراءه .

١٦٠ - يمكن معالجة أى نوع من الخلع بالرقية الآتية : خذ قطعة بوص خضراء طولها أربع أو خمس أقدام ، وشقها فى وسطها واجعل رجلين يمسكان بها إلى خاصرتك ، وخذ أنت فى ترتيل ما يأتى :

« موتاس ييتا داريس دردارس اسطاطاريس دسونابيتير » ، واستمر على ذلك حتى يلتقيا . وارفع فوقهما سكيناً . فإذا ما التقت البوصتان بحيث تلمس إحداهما الأخرى فاقبض عليهما بيدك واقطع عن يمين وعن يسار . فلو أن القطعتين وضعتا على الخلع أو على الكسر لشفى . ومع ذلك فأعد الترتيل بوبيا ، وفى حالة الخلع ليكن ترتيلك على الوجه الآتى إذا رغبت : « هوت هوت هوت استاسيس طرسيس اردنابودا نوسطرا » . (٢٤)

هذه أمثلة مفرقة جداً ، لأنها تخلق فينا أسوأ الانطباعات لا عن العلم

الرومانى فحسب ، بل عن الذكاء الرومانى . ولم يكن كاتو الرقيب رجلاً غير متعلم ، ولم يكن عجوزاً غيبياً ، ومع ذلك فوصفاته الطبية بلغت من الحماسة كل مبلغ .

### ماركس ترتيوس فارو :

انقضى نحو ١٢٠ عاماً بين كاتو وبين خلفه فارو ( النصف الثانى من القرن الأول ق.م ) وفيها حدثت أشياء كثيرة كان أحفلها بالاحتمالات أخذ روما بالحضارة الهلنستية . فى عهد كاتو كان من الممكن اعتبار الأسرى واللاجئين اليونانيين مدلسين لا يسمح لتزواتهم أن تفسد الفضائل والمعارف الرومانية . ولكن مثل هذه المشاعر لم يعد مقبولا بين الأفراد المتعلمين فى عهد فارو الذى استعمل كثيراً من المصادر اليونانية دون إخفاء ، بل كان يتفاخر عندما يأخذ فى تعدادها ، وهو لم يكرر الوصفات الغبية كما فعل كاتو ولكنه قدم نصائح مجربة . ولنعتبر مثلاً ما كان لديه ليقول عن موقع مزرعة ما . فهو مثل كل فلاح كان على وعى من أن بعض المواقع صالحة ، فى حين أن البعض الآخر غير ذلك .

ينبغى مراعاة عناية خاصة عند اختيار مكان الزريبة فتوضع عند قاعدة تل به شجر وحيث يوجد مرعى واسع ، وبحيث تكون معرضة لأصلح الرياح التى تهب فى المنطقة . وإن زريبة تواجه الشرق لهى فى أحسن المواقع إذ تكون فى الظل إبان الصيف وفى الشمس أثناء الشتاء . وإذا اضطرت إلى البناء على شاطئ نهر فكن حذراً . فلا تجعل الزريبة تواجه النهر لئلا تكون باردة جداً فى الشتاء وغير صحية فى الصيف . ويجب أيضاً اتخاذ احتياطات فيما يجاور المستنقعات لنفس الأسباب التى ذكرت ، ولأن هناك تتوالد مخلوقات دقيقة معينة لا يمكن رؤيتها بالعين تسبح فى الهواء وتدخل الجسم عن طريق الفم والأنف فتحدث به أمراضاً خطيرة. (٢٥)

والجملة الأخيرة بصفة خاصة تلفت النظر (٢٦) ، فهى توحى بفكرة

العدوى بوساطة ميكروبات ولكن لا تستطيع أكثر من الإيجاء ، فالاحتمال هو أن يكون فارو قد فكر في كائنات صغيرة جداً مما يشعر به المرء في أراضي المستنقعات ، وتكاد لصغرهما لا ترى ، ومن المستبعد أن يكون قد تصور وجود الميكروبات بدون ميكروسكوب . ومع هذا فقد بين بوضوح إمكان انتقال العدوى من مكان إلى آخر ، ومن كائنات جد صغيرة إلى أخرى يبلغ حجمها حجم الرجال أو الحيوان . ولتقدير مبلغ أهمية ما قاله فارو فما على المرء إلا أن يدرك أن فكرة انتقال العدوى استغرقت زمناً مديداً لكي تصبح أكثر وضوحاً .

ولقد كرر كولومبلا ( النصف الثاني من القرن الأول م ) فكرة فارو مجرد تكرار ، فنسخها هي وكل ماعداها ، وبعد هذا كان على المرء أن ينتظر ألف عام لينتقل إلى الخطوة التالية . فإن ابن سينا ( النصف الأول من القرن الحادي عشر ) أدرك طبيعة داء السل المعدية ، وأدرك وليم الساليسي ( النصف الثاني من القرن الثالث عشر ) انتقال عدوى أمراض معينة عن طريق المجامعة ، وقد عمل برنارد أوف جوردوين قائمة بثمانية أمراض معدية ( صارت القائمة أمراً شائعاً أثناء العصور الوسطى ) ، ولقد اقترح بيز دي داموزي ( النصف الأول من القرن الرابع عشر ) أن الطاعون ربما كان ينتقل بوساطة حملة غير مرضى ، وإمكان انتقال العدوى كان مفهوماً جيداً عند اثنين من مسلمي الأندلس هما ابن خاتمة ( النصف الأول من القرن الرابع عشر ) وابن الخطيب ( النصف الأول من القرن الرابع عشر ) . ولكن الفكرة أفسدها تماماً اللميري المصري ( النصف الثاني من القرن الرابع عشر ) وغيره من المسلمين الذين كان من رأيهم أن عدوى الأمراض لا تنتقل بطبيعتها ، وإنما هي تنتقل بإرادة الله ، وليس انتقال المرض من شخص إلى آخر إلا قضاء وقدر .

ولم تنشأ الفكرة العلمية عن انتقال العدوى إلا في ١٥٤٦ لدى فركاستورو كما جاءت في كتابه « عن العدوى »<sup>(٢٧)</sup> ، وإمكان العدوى بوساطة ميكروبات إنما أثبتها لأول مرة الهولندي أنطون فان ليفهوك في ١٦٧٥ و ١٦٨٣ أي بعد فارو بسبعة عشر قرناً .

### أنطونيوس موسى :

كانت أغلبية الأطباء الرومان وخاصة البارزين بينهم من اليونان، واستمرت الحال هكذا حتى القرن الثاني بعد المسيح وإلى ما بعده . وهذا أمر ليس معروفاً على اللوام ، لأن بعض أولئك اليونانيين — أمثال موسى وسكريبونيوس لارجوس — اتخذوا لأنفسهم أسماء لاتينية ، وهم على كل حال لم يفعلوا إلا ما فعله المصريون واليهود من قبل عندما وجدوا من الأنسب أن يستبدلوا بأسمائهم الوطنية أسماء يونانية ، وهذه عادة طبيعية ينبغي عدم إساءة الحكم عليها . فقد يكون الغرض منها المخادعة ، ولكن من المحتمل أن يكون أيضاً مجازاة المجتمع ومن باب الإعجاب به .

ولسنا نعرف الاسم الأصلي لأنطونيوس موسى<sup>(٢٨)</sup> (النصف الثاني من القرن الأول ق. م) . ولقد كان أخوه يوفربوس طبيباً لجويا ملك نوميديا (توفي ٤٦ ق. م) . وأنطونيوس كان معتوقاً أبيح له أن يزاوِل المهنة في روما وكان ناجحاً جداً ، وكان من حسن حظه أنه في ٢٣ ق. م أنقذ حياة أغسطس باستعمال حمامات الماء البارد والخس ، فكوفي "مكافأة سخية، ومنح امتيازات مختلفة مثل الإذن له بلبس خاتم ذهبي (وكان هذا محروماً على المعتوقين بصفة عامة) .

ولقد أصبح أنطونيوس الطبيب العادي لأغسطس ، فقربه هذا الشرف العظيم إلى كثير من المرضى المشهورين من أمثال فرجيل وهوراس وميسيناس وأجريا ، وكما يحدث دائماً في الحواشي الملكية لم تكن شهرته عائدة إلى أعماله بقدر ما كانت عائدة إلى عظمة زبائنه . ومن المحتمل أنه كان مع ذلك طبيباً حسناً، ولا يبنى هذا فشله في إنقاذ مارسيللوس<sup>(٢٩)</sup> . ونظراً لاعتماد أنطونيوس على الحمامات الباردة فقد يغري هذا باعتباره مؤسس العلاج بالمياه ، ولكن لنا أن نكون على ثقة من أن كثيرين آمنوا بفعل الحمامات الباردة قبله بزمان طويل ، وهنا يقوم صيته مرة أخرى على الغموض ولم يَقم



على استعمال الحمامات الباردة، وإنما قام على إنقاذه أغسطس باستعمالها. ولقد ضاعت كتابات أنطونيوس على المادة الطبية . (جالينوس ١٣ - ٤٦٣) ، وهناك رسالتان تحملان اسمه (وعنوانهما مذكوران في المراجع) <sup>(٣٢)</sup> .

وكلتاها متأخرة غير ثابتة ، وقد طبعت الأولى في زيورخ في ١٥٣٧ وطبعت الاثنتان في فينيسيا في ١٥٤٧ <sup>(٣١)</sup> .

لم تبق حاجة إلى الكلام عن أطباء رومان آخرين ، لأنه إذا كان أنطونيوس موسى هو ألمعهم ، فإن الآخرين لا يساؤون كثيراً .

ويمكن استخراج المعلومات الطبية من كتابات أخرى مثل القصائد التعليمية لأميلوس ماسر، ومثل فن العمارة لفتروفيس .

#### إميلوس ماكر :

سافر إميلوس ماكر (الصنف الثاني من القرن الأول ق.م) الفيروفي نحو الشرق كما كان يفعل كثير من الرومان لتعلم اليونانية . وقد مات في آسيا حوالي ١٦ ق.م وقد كتب إميلوس قصائد لاتينية على نسق قصائد نيكاندروس اليوناني متناولا تخليق الطيور والمخلوقات السامة والثرياقات والأعشاب ، ونحن لا نعرف منها شيئاً سوى العناوين .

#### فتروفيس :

يوجد في كتاب فن العمارة كثير مما يتعلق بالطب وهذا منتظر ، فكما قال فتروفيس في أول الكتاب (الباب الأول ، فصل ١٠١) . . . يجب على المهندس المعماري أن يلم بالطب لعلاقته بمسائل الجيوب سلامة المواقع صحياً من عدم سلامتها وباستعمال المياه المختلفة . وهذه الشئون الصحية موضحة في أجزاء مختلفة من مؤلفه ، وخاصة في الكتاب ٨ المتعلق بالمياه، فنلاحظ (الباب الثامن ، فصل ٣) « أن قبيلة المدلى بحبال الألب عندهم نوع من الماء يسبب أوراماً في الحلق عند من يشربه » (جواتر) <sup>(٣٣)</sup> . ويلاحظ (الباب

الثامن، فصل ٦) أن الماء المنقول في أنابيب من الرصاص يكون غير صحي،  
 إذ أن استعمال الرصاص يؤدي صحة السباكين « بدليل أن اللون الطبيعي  
 للجسم يتحول إلى لون شديد الامتقاع ». وكذلك يقول فتروفيس إنه عند حفر  
 الآبار يلزم اتخاذ احتياطات خاصة : « أنزل في البئر مصباحاً مشتعلًا. فإذا  
 استمر مشتعلًا أمكن لرجل أن يتزل البئر دون خطر عليه ». وأما التأثيرات الجوية  
 الواجب مراعاتها عند بناء منزل ما فموضحة في (الباب السادس، فصل ١).  
 ولم يكن فتروفيس طبيباً ولكنه كان ذكياً وذا خبرة كافية ليقدر الاحتياجات  
 الطبية اللازمة لمهنته.

## التعليقات

- ( ١ ) عن الطب في القرن الثالث قبل الميلاد ، انظر الفصل التاسع .
- ( ٢ ) هذا الاسم من الأسماء المصرية اليونانية النموذجية . فهناك الكثيرون يحملونه  
يمتاز من بينهم سيراويون الأنطاكي العالم الرياضي والجغرافي وكان معاصراً  
لشيشرون وقد أرسل إليه كتاباً في ٥٩ ( ad atticum, II, 4, 1 ) وقد ادعى  
أن حجم الشمس يساوي حجم الأرض ١٨ مرة  
Pauly — Wissowa (Ser. 2), vol. 4, (1923), 1666.  
ولقد انتشر اسم سيراويون شرقاً فنجدته « سيرافيون » في الآداب السريانية  
والعربية .
- ( ٣ ) الكلمة اليونانية المستعملة تعني المراقبة أو الحراسة ، وهذا يختلف عن التجربة  
بالمعنى الحديث . فتحن حين نستعمل لفظ تجربة نفكر في مشاهدات تجري  
تحت ظروف مختلفة يتحكم فيها صاحب التجربة . وأما الكلمة اليونانية هنا  
فلا تعني أكثر من الملاحظة — وقد تكون نظامية إذا شئت — التي تختلف  
عن التجارب الغامضة وعن التجربة المرسومة معاً .
- ( ٤ ) Hippocraté, Epidemics, I. 5; Emile Littré complètes d'Hippocrate ( ٤ )  
(10 vols; Paris, 1839 — 1861), Vol. 2, p. 636. The suggestion was  
made by Karl Deichgräber, Die griechische Empirikerschule ( Berlin,  
1930), p. 256.
- ( ٥ ) الأجزاء التي نشرها دايشجيرير من ص ١٦٤ — ١٦٨ . وقد تعامل دايشجيرير  
مع ١٩ عضواً من هذه المدرسة مبتدئاً بـ فيلينوس الكوسى وسيراويون الذي  
جعل تاريخه حول ٢٢٥ ق.م ، ومنتهياً بـ ثيودوسيوس (بعد ٢٠٠ ميلادية )
- ( ٦ ) according to Allbutt, who does not quote his source. T. Clifford Allbutt,  
Greek medicine in Rome (London, 1921) (Isis 4, 355 (1921 —  
22) I, P. 170. Sir Clifford makes some witty remarks about the  
empiricists (pp. 166 ff.), he called them the "Philistines of  
Medicine" !

Deichgraber, pp. 172 — 202.

(٧)

(٨) مثريداتيس السادس العظيم كان عدواً خطيراً للرومان الذين اضطروا إلى محاربته ثلاث مرات (٨٨ — ٨٤ ، ٨٣ — ٨١ ، ٧٤ — ٦٤) . وقد ولد في سينوبي على وسط الشاطئء الجنوبي للبحر الأسود سنة ١٣٢ وتولى ملك بتطس من سنة ١٢٠ حتى انتحاره في مدينة بانتيكايون سنة ٦٣ وعمره إذ ذاك ٦٩ عاماً ويدل اسمه (عطية متراس) . على أن أسرته كانت متراسية وهو مصوغ على نسق ثيودوروس ولينزیدوروس وديودونيه .

(٩) للدراسة السوم انظر الفصل التاسع فما سبق ، وهو يتناول نيكاندروس الكولوفوني (٣ — ١ ق. م) . وأحسن ما عرف من دراسات عن ابن ميمون ، رسالة عن السوم والترياقات كتبها عام ١١٩٩ ؛

(Bulletin of the Cleveland medical Library Jan 1955, P. 16)

وفيما يتصل باستخدام السوم في العصور الوسطى انظر ما جاء من تعليقات في «المقدمة» ج ٣ ص ١٢٤١ .

(١٠) أباميا ، في يثينيا ، وليست هي أباميا الأكثر شهرة والتي تقع على نهر العاص في سورية .

(١١) بروصة في يثينيا (بورصة التركية) . ويثينيا الواقعة جنوبي بحر مرمرة وإلى الجنوب الغربي من شاطئء البحر الأسود ، كانت بلداً ذا ثقافة قديمة حيث اختلطت التأثيرات اليونانية والراقية والليدية والإيرانية بدرجة كبيرة . وولد فيها كثير من الرجال اللامعين أمثال هيروفيلوس الخلقيدوني وأبقراط النيقياوي وديمترىوس الأبامى واسكليبياديس البروصى وثيودوسيوس الرياضي .

(١٢) باريون توجد في مزياعلى الشاطئء الجنوبي الغربي من بحر مرمرة .

(١٣) Dorothy M. Schullian and Max Schoen : Music and Medicine, (New

York : Schuman, 1948) (Isis 40, 299 (1949),) PP. 53, 74 — 75,

81 — 82.

(١٤) Aristotle : Historia animalium, VIII, 22, 604 A; vol. I, PP. 335, 374.

(١٥) هناك عدة مدن باسم لاوديكيا (لاذقية) اسم والدنة سليوكس نيكاتور واسم علو آخر من أميرات البيت السليوكى . أما لاوديكيا هي ابى هذه



(Laodicea hé epi) فهي مينا سورية المعروف الآن باسم اللاذقية .

(١٦) يضعه دايشجريير متأخرا عن ذلك ، عند نهاية القرن الأول قبل الميلاد

أو بداية الأول الميلادي . انظر : Pauly — Wissowa (2), Vol. X,

(1934), 1632 — 1636.

(١٧) By Max Wellmann : *Hermes* 40, 580 — 604 (1905)

(١٨) مادة قابضة تسبب ضيق الأوعية الدموية فتوقف الترف .

(١٩) كان لأطفال الطبقة العليا مربيون يونانيون ؛ وكانوا هم يرسلون إلى بلاد تتحدث

اليونانية . وبذلك كانوا يحصلون على معرفة حقيقية وحية باللغة ؟ . أما الأطباء

فغالبا ما كانوا من أبناء الطبقة المتواضعة الفقيرة . ولذلك كانت معرفتهم باللغة

اليونانية من التواضع وال فقر على قدر طبقتهم .

(٢٠) يبدو أنه أخذ في التسامح قبل نهاية عمره وبدأ في دراسة الآداب اليونانية

(٢١) In chap. 156 : "Brassica ist quae omnibus holeribus antistat

(٢٢) هذا المثل والذي بعده ، اختيرا من الطبعة اللاتينية الإنجليزية التي قام بها :

W.D. Hooper and H.B. Ash; (Loeb Classical Library; Cambridge: Harvard

University Press, 1934)

(٢٣) المعيار في الأصل ، كلمة يونانية ويساوى ملء كوب . والكأس المذكورة

قبل ذلك وردت في الأصل هي الأخرى في صيغة يونانية . ومن المضحك

أن كاتو الذي كان يكره اليونانيين لم يسعه إلا أن يستعين ببعض الألفاظ

اليونانية .

(٢٤) تركت بعض الكلمات باللاتينية دون ترجمة لأنها غير ذات معنى .

(٢٥) Varro : *Res rusticae*, I, 12; quoted from the Loeb edition by Hooper and

Ash.

(٢٦) كان البابليون قد ألحوا إلى الفكرة العامة عن انتقال العدوى وكانت الفكرة

لديهم قائمة على السحر وليست علمية ، والقواعد الصحية لدى العبرانيين

القدماء توحى بأنهم أدركوا خطر انتقال العدوى في حالة بعض الأمراض

( انظر ص ٢٠٦ - ١ من القسم الأول ) .

Hieronymi Fracastorii de contagione et contagiosis morbis et eorum (٢٧)

curatione libri III (Venice, 1546); Latin text with English translation  
by Wilmer Cave Wright (New York, 1930). Isis 16, 138 — 141 (1931).

(٢٨) اللفظة اللاتينية موسى تقابل اللفظة اليونانية موسى (Musa) وهي واحدة

من إلهات الغناء والشعر والفنون الجميلة ؛ وكان يوجد منهن تسع . كذلك

كانت هذه اللفظة اسماً أنيقاً يتحمله بعض المعانيق . قارن الكلمة "museum"

المعبد الذي خصص للإلهات Muses .

(٢٩) كان مارسيلوس الذي ولد عام ٤١ ، ابن أخ لأغسطس ، وابناً له هو

بالتبني ، وابناً لزوجته ، وكان مفروضاً أن يكون وارثه . ولقد مات عام ٢٣

وعمره إذ ذاك ١٨ سنة . وقد خطبه فرجيل في الإنيادة ح ٦ ص ٨٦٠ — ٨٨٦ :

"Tu Marcellus eris. Manibus date lilia plenis ..."

(٣٠) كانت الرسالة الأولى عن عشب من الفصيلة النعناعية يعتقد المؤلف أنه

ذو فضائل طبية عديدة .

(٣١) بحث الاسم موسى أثناء عصر النهضة ، فنحه فرانسيس الأول لطيبه .

الخاص « انطونيو برازاغولا » تكريماً للطبيب ولذاته هو . انظر المرجع :

Sarton : The appreciation of ancient and medieval science during the

Renaissance (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1955),

P. 32

For the history of goiter, see Claudius F. Mayer, Isis 37, 71-73 (1947). (٣٢)

الإشراف اللغوى : حسام عبد العزيز

الإشراف الفنى : حسن كامل

التصميم الأساسى للغلاف : أسامة العبد

تم طبع هذا الكتاب من نسخة قديمة مطبوعة



